



19 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT

12 Veröffentlichung der Patentansprüche

10 DE/EP 1 101 448 T 1

51 Int. Cl.<sup>7</sup>:  
A 61 B 17/70

der europäischen Patentanmeldung mit der

97 Veröffentlichungsnummer: 1 101 448  
in deutscher Übersetzung (Art. II § 2 Abs. 1 IntPatÜG)

96 Europäisches Aktenzeichen: 00 403 203.3

96 Europäischer Anmeldetag: 17. 11. 2000

97 Veröffentlichungstag  
der europäischen Anmeldung: 23. 5. 2001

46 Veröffentlichungstag der Patentansprüche  
in deutscher Übersetzung: 7. 2. 2002

DE/EP 1 101 448 T 1

30 Unionspriorität:  
165971 P 17. 11. 1999 US

71 Anmelder:  
University of Hong Kong, Hong Kong, HK

74 Vertreter:  
Andrae Flach Haug, 81541 München

72 Erfinder:  
Luk, Dip Kei, Hong Kong, CN; Lu, Weijia, Hong  
Kong, CN; Lu, Duo Sai, Hong-Kong, CN

54 Vorder- und transpediculares Fixiersystem und Verfahren zum Befestigen der Wirbelsäule

DE/EP 1 101 448 T 1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

### Patentansprüche

1. Internes vorderes transpedikulares Fixiersystem zum Behandeln von vertebrealen Berstungsbrüchen oder Tumoren, die einer Wirbelkörper-Corpectomie ausgesetzt worden sind, mit
 

zwei Stützplatten, von denen jede mindestens einen Wirbel überspannt und einen ersten Angriffsteil, einen zweiten Angriffsteil und einen Brückenteil hat, der den ersten Angriffsteil mit dem zweiten Angriffsteil verbindet, wobei der erste Angriffsteil einen ersten Aufnahmeteil bildet, der zweite Angriffsteil einen zweiten Aufnahmeteil bildet,

einem Klemmteil, das dafür ausgebildet ist, die Brückenteile der Stützplatten miteinander zu verbinden; und einer Vielzahl an Fixierelementen, von denen jedes dafür ausgebildet ist, einen der ersten und zweiten Aufnahmeteile an einem Wirbel anzubringen;

wodurch die Stützplatten und der Wirbel an einer relativen Dreh- oder translatorischen Bewegung gehindert werden.
2. Inneres vorderes Fixiersystem nach Anspruch 1, bei dem jeder der ersten und zweiten Angriffsteile eine Breite hat, und der Brückenteil eine Breite hat, die erheblich kleiner als die Breite der ersten und zweiten Angriffsteile ist.
3. Vorderes Fixiersystem nach Anspruch 1, bei dem mindestens einer der ersten und zweiten Aufnahmeteile eine mit einem Gewinde versehene Öffnung ist.

14.08.01

- 2 - DE/EP 1 101 448 T1

4. Vorderes Fixiersystem nach Anspruch 1, bei dem die Stützplatte eine gebogene Struktur aufweist, die in mindestens einem der ersten und zweiten Aufnahmeteile gebildet ist.
5. Vorderes Fixiersystem nach Anspruch 1, bei dem die zweiten Aufnahmeteile längliche Schlitze sind.
6. Vorderes Fixiersystem nach Anspruch 1, bei dem das Fixierelement eine transpedikulare Schraube hat, die ein Knochenschraubengewinde und ein Plattenschraubengewinde hat, wobei das Plattenschraubengewinde dafür ausgebildet ist, mit der ein Gewinde aufweisenden Öffnung in einem der ersten und zweiten Aufnahmeteile in Eingriff zu gelangen.
7. Vorderes Fixiersystem nach Anspruch 6, bei dem der Knochenschraubengewindeabschnitt eine breitere Teilung und ein tieferes Gewinde hat, um im Knochen Halt zu finden.
8. Vorderes Fixiersystem nach Anspruch 6, bei dem die transpedikulare Schraube ein Sperrglied hat, das an dem entgegengesetzten Ende des Plattenschraubengewindeabschnittes vorgesehen ist, um die transpedikulare Schraube an der hinteren Oberfläche eines Wirbels angreifen zu lassen.
9. Vorderes Fixiersystem nach Anspruch 6, bei dem das Fixierelement ferner ein Befestigungsteil aufweist, das dafür ausgebildet ist, den Plattenschraubengewindeabschnitt an der transpedikularen Schraube angreifen zu lassen.
10. Vorderes Fixiersystem nach Anspruch 1, bei dem das Klemmteil eine verstellbare Länge hat.

11. Internes vorderes transpedikulares Fixiersystem mit  
  
einem Stützteil, das eine Vielzahl von Angriffsteilen hat, von denen wenigstens zwei in Längsrichtung voneinander beabstandet sind und dafür ausgebildet sind, mindestens einen Wirbel zu überspannen, wobei mindestens zwei der Angriffsteile seitwärts voneinander beabstandet und dafür ausgebildet sind, eine seitliche Distanz des Wirbels zu überspannen; und  
  
einer Vielzahl an Fixierelementen, um die Angriffsteile an dem Wirbel anzubringen;  
  
wodurch das Stützteil und der Wirbel an einer relativen Dreh- oder translatorischen Bewegung gehindert werden.
12. Inneres vorderes Fixiersystem nach Anspruch 11, bei dem das Stützteil einen ersten Angriffsteil und einen zweiten Angriffsteil, die dafür ausgebildet sind, mindestens zwei Wirbel zu überspannen, und einen dritten Angriffsteil und einen vierten Angriffsteil aufweist, die seitwärts von dem ersten bzw. zweiten Angriffsteil beabstandet sind.
13. Inneres vorderes Fixiersystem nach Anspruch 11, bei dem jedes der Fixierelemente einen Knochenschraubengewindeabschnitt und einen Plattenschraubenabschnitt hat.
14. Inneres vorderes Fixiersystem nach Anspruch 11, bei dem mindestens einer der Angriffsteile eine mit einem Gewinde versehene Öffnung ist, um den Plattenschraubenabschnitt an einem der Fixierelemente angreifen zu lassen.
15. Inneres vorderes Fixiersystem nach Anspruch 11, bei dem mindestens eines der Fixierglieder ferner ein Befestigungsglied aufweist, das dafür ausgebildet ist, das

Fixierelement mit einem der Angriffsteile zu verbinden, und wobei das Befestigungsglied eine mit einem Gewinde versehene Öffnung aufweist, um den Plattenschraubenabschnitt an dem Fixierelement angreifen zu lassen.

16. Inneres vorderes Fixiersystem nach Anspruch 11, bei dem jedes Fixierelement ein Sperrglied an der entgegengesetzten Seite des Plattenschraubenabschnitts hat.

17. Verfahren zum Abstützen von Wirbeln, mit

Bereitstellen eines Fixiersystems, das ein Stützglied und eine Vielzahl an Fixierelementen aufweist, wobei das Stützglied einen ersten Angriffsteil und einen zweiten Angriffsteil hat, die dafür ausgebildet sind, an den Fixierelementen anzugreifen und an mindestens einem Wirbel angebracht zu werden;

Bilden einer Vielzahl an Öffnungen in der hinteren Oberfläche bicortical von einem verschobenen Wirbel zum Aufnehmen der Fixierelemente;

Einführen der Fixierelemente vom hinteren Wirbel bicortical jeweils in die Öffnungen, und

Befestigen des ersten und zweiten Angriffsteiles an ihren entsprechenden Fixierelementen, um dadurch den Wirbel zu stützen.

18. Verfahren nach Anspruch 17, ferner mit

Fixieren von einem der ersten und zweiten Angriffsteile; und

Aufbringen von Kompression oder Ablenkung auf den Wirbel, bevor der andere der ersten und zweiten Angriffsteile fixiert wird.

14.08.01

- 5 - DE/EP 1 101 448 T1

19. Verfahren nach Anspruch 17, bei dem das Stützglied ein Paar Stützplatten aufweist, von denen jede einen ersten Angriffsteil und einen zweiten Angriffsteil hat, wobei das Verfahren ferner den Schritt aufweist, daß die Stützplatten durch ein Klemmglied miteinander verbunden werden, um dadurch die Stützplatten gegen eine Axial- und Drehbewegung zu halten.

20. Verfahren nach Anspruch 19, ferner mit

Fixieren von einem der ersten und zweiten Angriffsteile,

Aufbringen von Kompression oder Ablenkung auf den Wirbel, bevor der andere der ersten und zweiten Angriffsteile fixiert wird; und

Verbinden der Stützplatten durch ein Klemmglied, nach dem Aufbringen von Kompression oder Ablenkung auf den Wirbel.