

Brevet N° **85888**
 du **8 mai 1985**
 Titre délivré : **14 JAN. 1986**

GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG



Monsieur le Ministre
 de l'Économie et des Classes Moyennes
 Service de la Propriété Intellectuelle
 LUXEMBOURG

Demande de Brevet d'Invention

I. Requête

La société dite: WILH. WENK AG, Rusenmatt, (1)
CH-4614 HÄGENDORF, Suisse, représentée par Monsieur
Jacques de Muyser, agissant en qualité de mandataire (2)

dépose(nt) ce huit mai 1985 quatre-vingt cinq (3)
 à 15 heures, au Ministère de l'Économie et des Classes Moyennes, à Luxembourg :

1. la présente requête pour l'obtention d'un brevet d'invention concernant :
"Osteosynthetische Kompressionsplatte." (4)

2. la délégation de pouvoir, datée de Hägendorf le 3 mai 1985
 3. la description en langue allemande de l'invention en deux exemplaires;
 4. 1 planches de dessin, en deux exemplaires;
 5. la quittance des taxes versées au Bureau de l'Enregistrement à Luxembourg,
 le 8 mai 1985

déclare(nt) en assumant la responsabilité de cette déclaration, que l'(es) inventeur(s) est (sont) :
- Rolf A. WENK, Tannacker, CH-4571 AETINGEN, Suisse (5)

~~XX~~
 (6) ~~XX~~
 (8)

~~XX~~ (9)
élit(élisent) pour lui (elle) et, si désigné, pour son mandataire, à Luxembourg
35, boulevard Royal (10)

sollicite(nt) la délivrance d'un brevet d'invention pour l'objet décrit et représenté dans les
annexes susmentionnées, — avec ajournement de cette délivrance à // mois. (11)

Le mandataire

II. Procès-verbal de Dépôt

La susdite demande de brevet d'invention a été déposée au Ministère de l'Économie et des Classes Moyennes, Service de la Propriété Intellectuelle à Luxembourg, en date du :

8 mai 1985

15
 à // heures



Pr. le Ministre
 de l'Économie et des Classes Moyennes,
 p. d.

A 68007

(1) Nom, prénom, firme, adresse — (2) s'il a lieu «représenté par ...» agissant en qualité de mandataire — (3) date du dépôt en toutes lettres — (4) titre de l'invention — (5) noms et adresses — (6) brevet, certificat d'addition, modèle d'utilité — (7) pays — (8) date — (9) déposant originaire — (10) adresse — (11) 6, 12 ou 18 mois.

A61F

PATENTANMELDUNG

in

Luxemburg

Anmelder: WILH. WENK AG

Betr.: "Osteosynthetische Kompressionsplatte."

h

Osteosynthetische Kompressionsplatte

Die Erfindung bezieht sich auf eine osteosynthetische Kompressionsplatte gemäss dem Oberbegriff des Patentanspruchs.

Eine derartige osteosynthetische Kompressionsplatte ist aus der DE-PS 31 13 639 bekannt. Bei einer solchen Kompressionsplatte dient die Ansenkung im fraktur-nahen Endbereich, deren Tiefe grösser ist als diejenige im übrigen Teil des schlitzartigen Lochs und deren Auflagefläche für den Kopf der Senk-Knochenschraube in einem Umfangswinkelbereich von mehr als 180° liegt, dazu, im schlitzartigen Loch eine unverrückbare Fixierung der Platte bezüglich der Schraube im genannten Endbereich nach Art eines Rundlochs zu ermöglichen. Die auf der Unterseite der Platte vorgesehene, in Längsrichtung angeschrägte Endfläche des schlitzartigen Lochs in dem mit der



Ansenkung versehenen Endbereich der Platte erlaubt eine Schrägstellung in der Längsrichtung der Platte für die in die Ansenkung eingeführte Senk-Knochenschraube. Eine solche Schrägstellung der Knochenschraube ist beispielsweise dann von Vorteil, wenn mit der Schraubenspitze ein Trümmerfrakturgebiet gemieden werden soll.

Aufgabe der Erfindung ist, eine osteosynthetische Kompressionsplatte der eingangs genannten Art derart auszubilden, dass eine Schrägstellung der in die Ansenkung eingeführten Senk-Knochenschraube nicht nur in Längsrichtung der Platte, sondern auch in einer Richtung quer zur Längsrichtung der Platte mit berührungsfreiem Durchgang der Knochenschraube und ohne wesentliche Schwächung der Platte ermöglicht wird.

Zur Lösung dieser Aufgabe weist die osteosynthetische Kompressionsplatte der eingangs genannten Art erfindungsgemäss das im kennzeichnenden Teil des Patentanspruchs angeführte Merkmal auf.

Ein Ausführungsbeispiel des Erfindungsgegenstandes wird nachstehend anhand der Zeichnungen erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine Ansicht der Unterseite eines Teiles einer Kompressionsplatte mit einem erfindungsgemäss ausgebildeten schlituartigen Loch,



Fig. 2 einen Längsschnitt durch die Kompressionsplatte entlang der Mittellinie des schlitzartigen Lochs,

Fig. 3 einen Schnitt durch die Kompressionsplatte quer zu deren Längsrichtung im einen Endbereich des schlitzartigen Lochs,

Fig. 4 einen Schnitt entsprechend Fig. 2 mit einer in das schlitzartige Loch eingeführten Senk-Knochenschraube in Längs-Schrägstellung, und

Fig. 5 und Fig. 6 Schnitte entsprechend Fig. 3 mit einer in das schlitzartige Loch eingeführten Senk-Knochenschraube in Quer-Schrägstellung.

Gemäss den Fig. 1 und 2 weist eine nur ausschnittweise dargestellte osteosynthetische Kompressionsplatte 1 ein schlitzartiges Loch 2 auf, das zusammen mit mehreren weiteren derartigen Löchern in bekannter Weise zur Aufnahme einer Senk-Knochenschraube mit kugelige Auflagefläche dient. Wie aus Fig. 2 ersichtlich ist, weist das schlitzartige Loch 2 an seinem von der Fraktur abgewandten Ende in ebenfalls bekannter Weise eine Anschrägung 3 auf. Die Anschrägung 3 dient dazu, durch Anziehen der in ein von zwei aneinander zu pressenden Knochenteilen teilweise eingeschraubten Knochenschraube die am andern Knochenteil fixierte Platte 1 bezüglich des betreffenden Knochenteils in Längsrichtung zu



verschieben und dadurch die beiden Knochenteile ohne Verwendung einer äusseren Spannvorrichtung aneinander zu drücken.

An seinem andern, der Fraktur zugewandten Ende weist das schlitzartige Loch 2 eine kugelige Auflage- und Endanschlagfläche 4 auf, die zu einer kugeligen Ansenkung 5 gehört. Die Ansenkung 5 liegt tiefer als die Begrenzungsflächen für die Knochenschraube im mittleren Teil des schlitzartigen Lochs 2 und umgreift demnach die Auflagefläche der Knochenschraube über einen Winkelbereich in der Umfangsrichtung von mehr als 180° . Die Kante, welche die kugelige Ansenkung 5 mit diesem mittleren Teil des schlitzartigen Lochs 2 bildet, ist als Linie 6 dargestellt.

Wie aus den Fig. 1 und 3 ersichtlich, ist das schlitzartige Loch 2 an der Unterseite der Kompressionsplatte 1 im Bereich der Ansenkung 5 durch eine angeschrägte Fläche 7 begrenzt. Die angeschrägte Fläche 7 bildet gemäss Fig. 1 nicht nur in an sich bekannter Weise eine angeschrägte Endfläche 8, sondern längs eines Teils des schlitzartigen Lochs 2 auch zwei angeschrägte Seitenflächen 9. Die angeschrägte Endfläche 8 ermöglicht es gemäss Fig. 4, bei zentrischem Einsetzen einer kugeligen Senk-Knochenschraube 10 in die kugelige Ansenkung 5 der Kompressionsplatte 1 eine in der Längsrichtung der Kompressionsplatte 1 liegende Schrägstellung der Knochenschraube 10 vorzunehmen. Darüberhinaus ermöglichen die an-



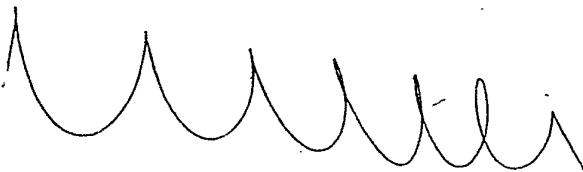
geschrägten Seitenflächen 9 bei gleichem zentrischem Einsetzen der Knochenschraube 10 in die Ansenkung 5 eine Schrägstellung der Knochenschraube 10 in der einen oder anderen Querrichtung, wie dies in den Fig. 5 und 6 dargestellt ist. Somit wird durch die angeschrägten Flächen 8 und 9 eine allseitige Schrägstellung der Knochenschraube 10 bei berührungsfreiem Durchgang des Schraubenschaftes ermöglicht, wobei eine die Festigkeit der Kompressionsplatte 1 vermin- dernde Schwächung durch die Anschrägungen nur in geringem Ausmass auftritt und jedenfalls wesentlich kleiner ist als im Falle einer Ueberdimensionierung des schlitzartigen Lochs.

Eine Schrägstellung bzw. Schwenkung der Knochenschraube 10 in der Längs- und in der Querrichtung der Kompressionsplatte 1 bewirkt eine zusätzliche interfragmentäre statische Kom- pression und Stabilisierung eines Knochenbruches, insbeson- dere bei Trümmerfrakturen.



P a t e n t a n s p r u c h

Osteosynthetische Kompressionsplatte mit mehreren in Längsrichtung der Platte angeordneten schlitzartigen Löchern mit Auflageflächen in zwei verschiedenen Endlagen für Senk-Knochenschrauben, wobei jedes schlitzartige Loch in seinem fraktur-nahen Endbereich eine kegelige oder kugelige Ansenkung aufweist, welche eine sowohl die axiale Endlage des Kopfs der Senk-Knochenschraube als auch seine Lage in Längsrichtung der Platte bestimmende Tiefe hat, und wobei das schlitzartige Loch in dem mit der Ansenkung versehenen Endbereich auf der Unterseite der Platte eine angeschrägte Endfläche hat, dadurch gekennzeichnet, dass sich die Anschrägung an der Unterseite der Platte über die Endfläche hinaus längs eines Teils von Seitenwänden des schlitzartigen Lochs erstreckt, um eine Schrägstellung der in die Ansenkung eingeführten Senk-Knochenschraube in einer Richtung quer zur Längsrichtung der Platte zu ermöglichen.



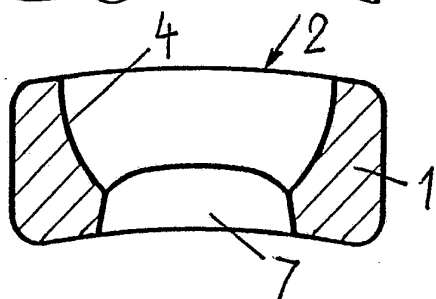
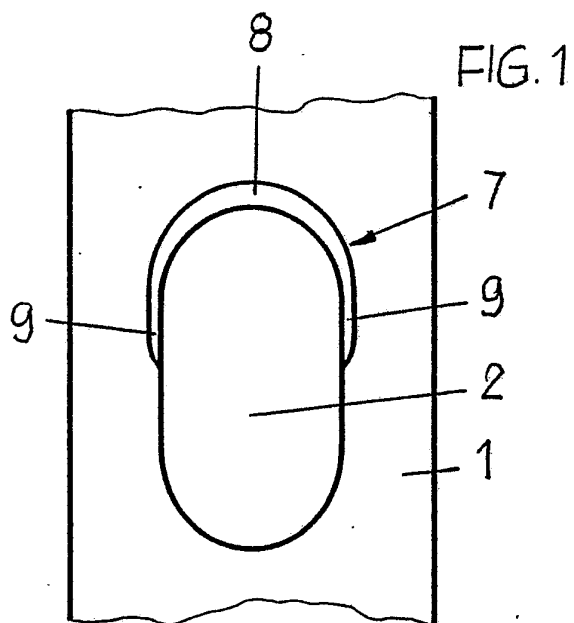


FIG. 3

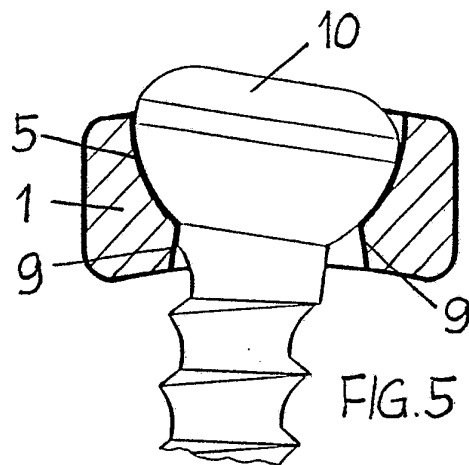


FIG. 5

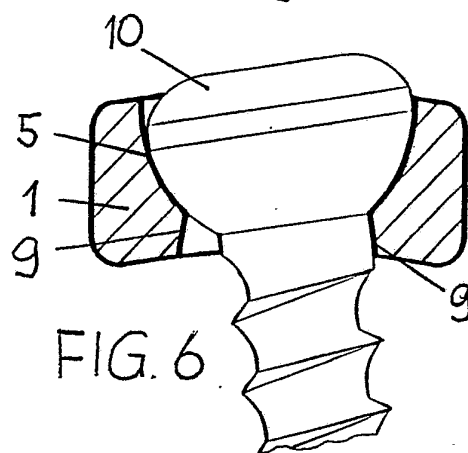


FIG. 6

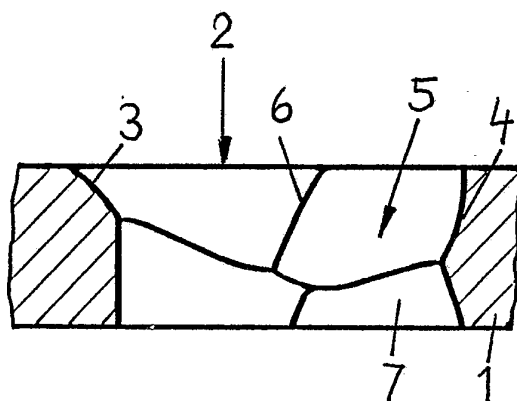


FIG. 2

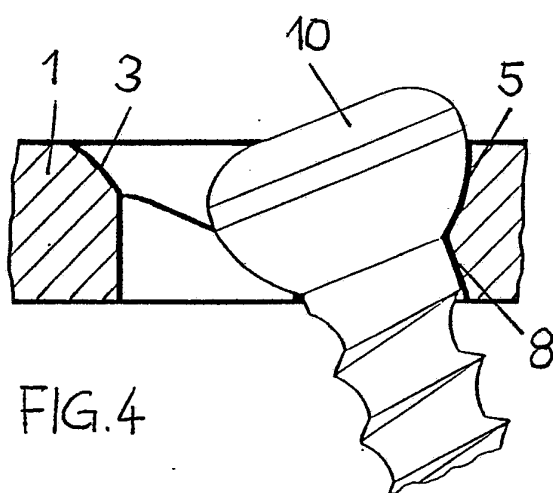


FIG. 4