



N° 885.173

Classif. Internat.: A64F | C23F

Mis en lecture le: 31-12-1980

Le Ministre des Affaires Economiques,

Vu la loi du 24 mai 1854 sur les brevets d'invention;

Vu le procès-verbal dressé le 10 septembre 19780 à 14 h. 00
au greffe du Gouvernement provincial de Liège;

ARRÊTE :

Article 1. — *Il est délivré à* Mr. Léon LEMPEREUR,
rue Tumelaire 15, Charleroi,
repr. par l'Office de Brevets E. Dellicour à Liège,

un brevet d'invention pour: Perfectionnement à la composition d'un
matériel d'implantation,

Article 2. — *Ce brevet lui est délivré sans examen préalable, à ses risques et périls, sans garantie soit de la réalité, de la nouveauté ou du mérite de l'invention, soit de l'exactitude de la description, et sans préjudice du droit des tiers.*

Au présent arrêté demeurera joint un des doubles de la spécification de l'invention (mémoire descriptif et éventuellement dessins) signés par l'intéressé et déposés à l'appui de sa demande de brevet.

Bruxelles, le 30 septembre 19780

PAR DÉLÉGATION SPÉCIALE:

L. SALPETEUR
Directeur

000000

9

Mémoire descriptif déposé à l'appui d'une demande de
B R E V E T D ' I N V E N T I O N

au nom de :

Léon LEMPEREUR

pour :

"Perfectionnement à la composition d'un matériel d'implantation".

La présente invention concerne le matériel d'implantation dans le corps humain ainsi que dans les corps d'animaux et les milieux biologiques, pouvant servir à diverses utilisations, notamment à l'ostéosynthèse, et est relative à sa composition et à son traitement.

Dans les cultures de tissus isolés, l'acier inoxydable est très peu cytotoxique mais chez l'animal et chez l'homme, cet alliage présente le danger de la rupture fragile par corrosion sous tension ; cet alliage ainsi que les autres alliages et matériaux présentent en plus divers inconvénients, quand ils sont implantés chez l'homme ou l'animal ou les milieux biologiques. Par contre, l'acier au carbone traité présente des propriétés inverses : chez l'animal et chez l'homme, par un effet de surface, il se recouvre d'un enduit noirâtre annulant la cytotoxicité.

On part donc, suivant l'invention, d'un matériel d'implantation servant notamment à l'ostéosynthèse, réalisé en un acier au carbone ayant subi comme traitement un polissage mécanique car le polissage électrolytique semble retarder l'apparition du dépôt protecteur et surtout est lié à l'apparition de corrosion en profondeur.

Le matériel d'implantation suivant l'invention est caractérisé en ce qu'il est constitué d'un acier au carbone exempt d'impuretés de surface et très pauvre en corps étranger à l'alliage fer-carbone, et en ce que le traitement consistant en un polissage mécanique progressif est exécuté avec des grains d'abrasif au maximum jusqu'au n° 600 tout en atteignant toujours le n° 400.

L'acier au carbone utilisé pour la fabrication d'endoprothèses est suivant l'invention nettoyé à fond pour éliminer les impuretés de surface. Il ne doit comporter que peu d'impuretés de structure et doit donc être très pauvre en corps étrangers au fer et au carbone, ces deux produits étant considérés comme des produits biologiques. Le fer et le carbone étant contenus dans le corps humain, on peut considérer qu'un matériel d'implant suivant l'invention est lui-même un produit biologique.

L'avantage du matériel en acier au carbone caractérisé suivant l'invention consiste en ce qu'il est capable, aux

moindres frais, de répondre parfaitement aux forces statiques et dynamiques du corps humain, d'une manière durable en participant facilement sans causer aucun trouble à la vie normale de l'hôte dans son ensemble et des tissus, quels qu'ils soient, où il est implanté.

Le traitement consistant en un polissage mécanique caractérisé suivant l'invention réalise un aplatissement des grains, une diminution des joints de grains permettant encore un accrochage ; il s'agit ici d'un problème de rugosités.

Dans un matériel d'implantation suivant l'invention un enduit noirâtre s'accroche facilement endéans les trois semaines, empêchant les actions nocives de l'hôte sur l'implant d'une part et de l'implant sur l'hôte d'autre part.

L'obtention de cette couche noirâtre empêche aussi l'apparition de la réaction de rejet.

On obtient ainsi un bon recouvrement sur la plaque métallographique.

On prévoit également suivant l'invention, pour la facilité, de réaliser une oxydation préalable, de manière à obtenir une couche noirâtre très mince pour pouvoir adhérer, l'épaisseur étant de l'ordre de la longueur d'onde du rayonnement bleu.

D'autre part, dès que le traitement de polissage mécanique et l'oxydation préalable sont terminés, il convient de maintenir l'implant à l'abri de l'air et de l'humidité jusqu'à son utilisation.

REVENDEICATIONS

1. Matériel d'implantation dans le corps humain ainsi que dans les corps d'animaux et les milieux biologiques, caractérisé en ce qu'il est constitué d'un acier au carbone exempt d'impuretés de surface et très pauvre en corps étrangers à l'alliage fer-carbone, et en ce que cet acier au carbone a subi comme traitement un polissage mécanique progressif exécuté avec des grains d'abrasif au maximum jusqu'au n° 500.
2. Matériel d'implantation suivant la revendication 1, caractérisé par une oxydation préalable, l'épaisseur de la couche noirâtre obtenue étant de l'ordre de la longueur d'onde du rayonnement bleu.
3. Matériel d'implantation suivant l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que, après traitement, il est maintenu à l'abri de l'air et de l'humidité jusqu'à son utilisation.

Liège, le 10 septembre 1980

F. pour : Léon TEMPEREUR

