

Title (en)
A MULTILAYER BIOREPLACEABLE BLOOD VESSEL PROSTHESIS.

Title (de)
MEHRSCHICHTIGE BIOERSETZBARE BLUTGEFÄSSPROTHESE.

Title (fr)
PROTHESE MULTI-COUCHES BIOREEMPLACABLE DE VAISSEAUX SANGUINS.

Publication
EP 0107711 A1 19840509 (EN)

Application
EP 83901779 A 19830418

Priority
US 36961482 A 19820419

Abstract (en)
[origin: WO8303536A1] Process for forming a multilayer blood vessel prosthesis (10). Each layer is formed from bioreplaceable materials which include those produced by contacting collagen with an aminopoly-saccharide and subsequently covalently crosslinking the resulting polymer, polymers of hydroxyacetic acid and the like. Cross flow filtration molding and wet extrusion molding are two processes which are particularly useful for forming the inner layer (12) of the blood vessel prosthesis (10) the outer layer (14) of the blood vessel prosthesis (10) is preferably formed by freeze drying a dispersion of the bioreplaceable material onto the inner layer(s). The disclosed blood vessel prosthesis (10) is a multilayer structure with each layer having a porosity and other physicochemical and mechanical characteristics selected to maximize the effectiveness of the blood vessel. The prosthesis (10) functions initially as a thromboresistant conduit with mechanical properties which match those of the adjacent natural blood vessel. Eventually, the prosthesis (10) functions as a regeneration template which is replaced by new connective tissue that forms during the healing process following attachment of the prosthesis.

Abstract (fr)
Procédé permettant de réaliser une prothèse multi-couches de vaisseaux sanguins (10). Chaque couche est composée de matériaux bioremplaçables comprenant les matériaux produits en mettant en contact du collagène avec un aminopoly-saccharide et en provoquant par la suite la réticulation covalente du polymère résultant, les polymères de l'acide hydroxyacétique et analogues. Le moulage par filtration à écoulement transversal et le moulage par extrusion à l'état humide sont deux procédés qui sont particulièrement utiles pour former la couche intérieure (12) de la prothèse de vaisseaux sanguins (10), la couche extérieure (14) de la prothèse de vaisseaux sanguins (10) étant formée de préférence par séchage à froid d'une dispersion du matériau bioremplaçable sur la (ou les) couche(s) intérieure(s). La prothèse de vaisseaux sanguins ci-décrite (10) est une structure multi-couches dont chaque couche possède une porosité et d'autres caractéristiques physico-chimiques et mécaniques sélectionnées pour porter au maximum l'efficacité du vaisseau sanguin. La prothèse (10) fonctionne initialement comme une conduite thrombo-résistante possédant des propriétés mécaniques qui s'adaptent à celles du vaisseau sanguin naturel adjacent. Par la suite, la prothèse remplit des fonctions de gabarit de régénération, qui est remplacé par un nouveau tissu connectif qui se forme pendant le processus de guérison successif à la fixation de la prothèse.

IPC 1-7
A61F 1/00

IPC 8 full level
A61F 2/06 (2006.01); **A61L 27/26** (2006.01); **A61L 27/34** (2006.01); **A61L 27/50** (2006.01); **B29C 47/00** (2006.01); **B29C 48/09** (2019.01); **B29C 48/12** (2019.01)

CPC (source: EP)
A61F 2/062 (2013.01); **A61L 27/26** (2013.01); **A61L 27/34** (2013.01); **A61L 27/507** (2013.01); **B29C 48/09** (2019.01); **B29C 48/12** (2019.01); **B29C 48/919** (2019.01)

Designated contracting state (EPC)
AT BE CH DE FR GB LI LU NL SE

DOCDB simple family (publication)
WO 8303536 A1 19831027; EP 0107711 A1 19840509; EP 0107711 A4 19851024

DOCDB simple family (application)
US 8300574 W 19830418; EP 83901779 A 19830418