

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載  
【部門区分】第1部門第2区分  
【発行日】平成17年12月22日(2005.12.22)

【公表番号】特表2005-505343(P2005-505343A)  
【公表日】平成17年2月24日(2005.2.24)  
【年通号数】公開・登録公報2005-008  
【出願番号】特願2003-533813(P2003-533813)  
【国際特許分類第7版】

A 6 1 F 2/24

A 6 1 M 29/02

【F I】

A 6 1 F 2/24

A 6 1 M 29/02

【手続補正書】

【提出日】平成16年6月17日(2004.6.17)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

人工心臓弁において、

全体に円筒形の支持構造であってその両端の間を延びており、複数の支持体が前記支持構造の両端の間を全体に軸線方向に延び且つ前記支持構造を半径方向外方に押圧するように相互連結されている、支持構造、及び

前記支持構造内に取り付けられて支持された弁を画成し、この支持された弁は第1状態と第2状態との間で変形自在であり、前記支持された弁の前記第2状態での断面寸法は、前記第1状態にある前記支持された弁の断面寸法よりも小さい弁を有し、

前記支持された弁の埋め込みが前記第2状態にある場合に容易である、人工心臓弁。

【請求項2】

請求項1に記載の人工器官において、前記支持体のうちの少なくとも幾つかを相互連結する押圧エレメントを更に含み、これらの押圧エレメントの各々は、夫々の押圧エレメントによって相互連結された支持体を互いから押し離す、人工器官。

【請求項3】

請求項2に記載の人工器官において、前記押圧エレメントは、前記支持構造の両端のところで全体に円形のアレイをなして配置されたばねを更に含み、これらのばねは隣接した支持体を相互連結し、前記支持構造を半径方向外方に押圧する、人工器官。

【請求項4】

請求項3に記載の人工器官において、前記支持体及び前記ばねは、ケージ様支持構造を提供するため、弾性材料の連続した長さで形成されている、人工器官。

【請求項5】

請求項3に記載の人工器官において、前記両端のうちの少なくとも一方から半径方向外方に延びるように押圧された突出部を更に含む、人工器官。

【請求項6】

請求項1に記載の人工器官において、前記支持構造は、全体に円筒形の少なくとも二つの円筒形支持部分を更に含み、これらの支持部分の隣接した端部は、互いに実質的に同軸に連結されており、前記支持部分は、更に、間隔が隔てられた夫々の端部を有し、これらの

端部は、前記支持構造の軸線方向両端を画成し、前記弁は、前記支持部分間の接合部の軸線方向両側に互いから間隔が隔てられた流入端及び流出端を含む、人工器官。

【請求項 7】

請求項 1 乃至 6 のうちのいずれか一項に記載の人工器官において、前記押圧エレメントと関連した突出部を更に含み、これらの突出部は、前記支持構造の軸線方向両端から半径方向外方に延びるように押圧されている、人工器官。

【請求項 8】

請求項 1 乃至 7 のうちのいずれか一項に記載の人工器官において、前記突出部は全体に三角形の一組の突出部を更に含み、これらの突出部は、前記三角形突出部を両端の夫々から軸線方向及び半径方向外方に延びるように押圧する押圧エレメントによって、両端の各々に連結されている、人工器官。

【請求項 9】

請求項 1 乃至 8 のうちのいずれか一項に記載の人工器官において、前記支持構造の露呈部分の少なくとも大部分をカバーする実質的に生体親和性の外シースを更に含む、人工器官。

【請求項 10】

請求項 1 乃至 9 のうちのいずれか一項に記載の人工器官と埋め込み器との組み合わせにおいて、

前記埋め込み器は、第 2 状態にある場合の前記人工器官を受け入れるように寸法及び形体が定められた細長い円筒形包囲体を含み、

前記人工器官は、前記円筒形包囲体の内側壁により前記人工器官が第 2 状態に維持されるように前記円筒形包囲体内に配置されている、組み合わせ。

【請求項 11】

請求項 10 に記載の組み合わせにおいて、前記埋め込み器は、前記円筒形包囲体内で移動し、前記人工器官を前記円筒形包囲体から押し出すように作動するプランジャーを更に含み、前記支持構造は、前記円筒形包囲体から放出されるときに前記人工器官を前記第 2 状態から第 1 状態まで拡張するように作動する、組み合わせ。

【請求項 12】

請求項 10 又は 11 に記載の組み合わせにおいて、前記円筒形包囲体は、全体に剛性で実質的に直線的な細長い部材を含み、前記人工器官の直接埋め込みを容易にする、組み合わせ。

【請求項 13】

人工心臓弁を患者の心臓に埋め込むための方法において、

前記人工心臓弁を埋め込み器のバレルに前記人工器官がその一杯に拡張した断面寸法に対して小さくした断面寸法を持つように挿入する工程、

患者の胸部を開く工程、

組織に開口部を形成し、患者の心臓内の所望の埋め込み場所に対して実質的に直接的な真っ直ぐな経路を形成する工程、

所定長さの円筒形包囲体を前記開口部に通し、前記埋め込み器の端部を患者の所望の埋め込み場所の近くに位置決めする工程、

前記埋め込み器の前記バレルから前記人工心臓弁を放出する工程、及び

前記人工心臓弁の外部部分が隣接した組織と係合し、前記人工器官の前記隣接した組織に対する移動を少なくするように、前記人工心臓弁を前記所望位置で前記小さくした断面寸法から前記拡張した断面寸法に向かって拡張する工程を含む、方法。