

【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】令和6年9月10日(2024.9.10)

【国際公開番号】WO2022/051584

【公表番号】特表2023-540505(P2023-540505A)

【公表日】令和5年9月25日(2023.9.25)

【年通号数】公開公報(特許)2023-180

【出願番号】特願2023-514761(P2023-514761)

【国際特許分類】

A 61 F 2/24(2006.01)

10

【F I】

A 61 F 2/24

【手続補正書】

【提出日】令和6年9月2日(2024.9.2)

【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

20

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

人工心臓弁を心臓の自然心臓弁に配送するためのデリバリーシステムであって、少なくとも1つのシャフト、少なくとも1つのステアリングワイヤ、および少なくとも1つのプルワイヤを含むシャフト部分と、

シャフト部分の近位端に連結されたハンドル部分と、

シャフト部分の遠位端に連結され、人工心臓弁を収納するように構成されたカプセル部分と、を備え、

デリバリーシステムの少なくとも1つの部分が、人工心臓弁が心臓の自然心臓弁に移植される場合に、人工心臓弁と係合するように構成され、そのため人工心臓弁は、デリバリーシステムによって、展開の後に回収および/または再位置決めできる、デリバリーシステム。

【請求項2】

カプセル部分は、チューブ状部分を備え、該チューブ状部分は、チューブ状部分の周囲を越えて拡張するように構成された拡張可能フレームを含む、請求項1に記載のデリバリーシステム。

【請求項3】

拡張可能フレームは、複数のフレーム部材を備え、

1つ以上のフレーム部材は、人工心臓弁の対応する1つ以上の部分に連結される、請求項2に記載のデリバリーシステム。

【請求項4】

フレーム部材のうちの1つ以上が、締結具を備え、

各締結具は、人工心臓弁に装着するように構成される、請求項3に記載のデリバリーシステム。

【請求項5】

各締結具と人工心臓弁との間の接触を維持するように構成されたチューブをさらに備える、請求項4に記載のデリバリーシステム。

【請求項6】

少なくとも1つのプルワイヤは、前記チューブに装着されている、請求項5に記載のデ

30

40

50

リバリーシステム。

【請求項 7】

シャフト部分は、内側シャフトを含み、  
内側シャフトの遠位部分が、チューブ状部分の管腔内に配置される、請求項 2 に記載の  
デリバリーシステム。

【請求項 8】

カプセル部分は、内側シャフトの遠位部分に連結されたテーパー状ヘッド部材を含む、  
請求項 7 に記載のデリバリーシステム。

【請求項 9】

テーパー状ヘッド部材の少なくとも一部が、チューブ状部分の中に配置される、請求項 10  
8 に記載のデリバリーシステム。

【請求項 10】

シャフト部分は、複数の入れ子式シャフトを含み、  
複数の入れ子式シャフトは、内側シャフトを含む、請求項 7 に記載のデリバリーシステム。

【請求項 11】

複数の入れ子式シャフトのうちの少なくとも 1 つのシャフトが、内側シャフトまたは外  
側シャフトのうちの少なくとも 1 つを含む、請求項 10 に記載のデリバリーシステム。

【請求項 12】

チューブ状部分は、ハンドル部分に対して人工心臓弁の位置を調整するように構成され  
る、請求項 2 に記載のデリバリーシステム。 20

【請求項 13】

ステアリングワイヤは、シャフト部分を、ハンドル部分の長手方向軸から約 125 度ま  
での角度に曲げるよう構成される、請求項 1 に記載のデリバリーシステム。

【請求項 14】

ステアリングワイヤは、シャフト部分を、ハンドル部分の長手方向軸から約 30 度ま  
での角度に曲げるよう構成される、請求項 1 に記載のデリバリーシステム。

【請求項 15】

少なくとも 1 つのステアリングワイヤは、第 1 ステアリングワイヤおよび第 2 ステアリ  
ングワイヤを含み、 30

第 1 ステアリングワイヤは、シャフト部分を、ハンドル部分の長手方向軸から第 1 平面  
内で曲げるよう構成され、

第 2 ステアリングワイヤは、シャフトを、長手方向軸から第 2 平面内で曲げるよう構  
成される、請求項 1 に記載のデリバリーシステム。

【請求項 16】

少なくとも 1 つのブルワイヤの近位端が、ハンドル部分の内部に配置され、  
少なくとも 1 つのブルワイヤの遠位端が、カプセル部分の内部に配置される、請求項 1  
に記載のデリバリーシステム。

【請求項 17】

ブルワイヤは、デリバリーシステムからの人工心臓弁の解放を制御するよう構成され  
る、請求項 1 に記載のデリバリーシステム。 40

【請求項 18】

シャフト部分を人工心臓弁に連結するための少なくとも 1 つのテザーをさらに備える、  
請求項 1 に記載のデリバリーシステム。

【請求項 19】

少なくとも 1 つのシャフトは、  
外側シャフトの管腔内に配置された内側シャフトを備え、  
該内側シャフトは、少なくとも 1 つのスレッドが連結される少なくとも 1 つのピンを  
含み、

該外側シャフトは、少なくとも 1 つのスレッドが通過する少なくとも 1 つのアパー 50

ヤを含み、

外側シャフトの内部での内側シャフトの変位が、少なくとも1つのスレッドを少なくとも1つのピンから分離する、請求項18に記載のデリバリーシステム。

【請求項20】

カプセル部分は、少なくとも1つの平面内で曲がるように構成された可撓性チューブを含む、請求項1に記載のデリバリーシステム。

【請求項21】

可撓性チューブは、第1側に沿った第1の複数のアパー・チャおよび第2側に沿った第2の複数のアパー・チャを画定する金属チューブを含み、

第1側は、第2側とは反対側である、請求項20に記載のデリバリーシステム。 10

【請求項22】

デリバリーシステムの少なくとも1つの部分は、人工心臓弁を再捕捉するように構成される、請求項1に記載のデリバリーシステム。

【請求項23】

デリバリーシステムの少なくとも1つの部分は、自然血管にアクセスして、人工心臓弁を心臓に配達するように構成される、請求項1に記載のデリバリーシステム。

【請求項24】

デリバリーシステムであって、

少なくとも1つのシャフト、少なくとも1つのステアリングワイヤ、および少なくとも1つのプルワイヤを含むシャフト部分と、 20

シャフト部分の近位端に連結されたハンドル部分と、

シャフト部分の遠位端に連結され、人工心臓弁を収納するように構成されたカプセル部分と、を備え、

インプラントが被験者の内部で展開される際に、デリバリーシステムの少なくとも1つの部分が、インプラントと係合するように構成され、インプラントは、展開の後に再位置決めでき、

デリバリーシステムは、1つ以上のピンと、1つ以上のアパー・チャと、1つ以上のスレッド状エレメントとを備える、デリバリーシステム。

【請求項25】

インプラントは、人工心臓弁である、請求項24に記載のデリバリーシステム。 30

【請求項26】

デリバリーシステムは、人工心臓弁を自然心臓弁の自然リーフレットに装着するように構成される、請求項1～25のいずれかに記載のデリバリーシステム。

【請求項27】

人工心臓弁を心臓の自然心臓弁に配達するためのデリバリーシステムであって、

少なくとも1つのシャフト、少なくとも1つのステアリングワイヤ、および少なくとも1つのプルワイヤを含むシャフト部分と、

シャフト部分の近位端に連結されたハンドル部分と、

シャフト部分の遠位端に連結され、人工心臓弁を収納するように構成されたカプセル部分と、を備え、 40

デリバリーシステムは、拡張可能フレームの1つ以上のフックを介して人工心臓弁の係合を維持する、デリバリーシステム。

【請求項28】

デリバリーシステムは、3つ以上のフックを含む、請求項1～27のいずれかに記載のデリバリーシステム。

【請求項29】

第1端および第2端を有する1つ以上のスレッド状エレメントをさらに備え、

第1端は、デリバリーシステムのシャフトの1つ以上のピンに装着し、

第2端は、人工心臓弁に装着する、請求項1～28のいずれかに記載のデリバリーシステム。 50

**【請求項 30】**

デリバリーシステムは、人工心臓弁を展開し、そして展開の後に、展開した人工心臓弁を再位置決めするように構成される、請求項1～29のいずれかに記載のデリバリーシステム。

10

20

30

40

50