

【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1月20日(2005.1.20)

【公表番号】特表2004-522463(P2004-522463A)

【公表日】平成16年7月29日(2004.7.29)

【年通号数】公開・登録公報2004-029

【出願番号】特願2002-528151(P2002-528151)

【国際特許分類第7版】

A 6 1 M 29/02

【F I】

A 6 1 M 29/02

【手続補正書】

【提出日】平成14年8月15日(2002.8.15)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

一定の長手軸を有する薄壁型で多数個セル型の管状構造の形態の展開型ステントにおいて、

多数の外周方向に沿う支柱部材の組を備えており、各支柱部材の組が互いに長手方向に沿って分離しており、当該各支柱部材の組がそれぞれステントの閉鎖した環状の円筒形の部分を形成しており、当該各支柱部材の組が多数の支柱要素により構成されており、当該各支柱要素が1個の斜行部分に対する一定の連結点において連結されている1個の湾曲部分により構成されており、各連結点が各湾曲部分の一端部の点であり、さらに、

多数の概ね長手方向に沿って配置されている柔軟な連結部材の組を備えており、当該柔軟な連結部材の各組が前記多数の外周方向に沿う支柱部材の組の内の2個を接続しており、当該柔軟な連結部材の各組が多数の別個の柔軟な連結部材により構成されており、各別個の柔軟な連結部材が前記ステントの長手軸に平行な長手方向に概ね沿って延在している単一の波打ち状の構造体であり、少なくとも1個の柔軟な連結部材が「M」字形状の連結部材および「W」字形状の連結部材を含む群から選択されており、

前記支柱部材および接続用の柔軟な連結部材の各組が一体になって多数の閉鎖した周辺部分を有するセルを形成しており、これら全ての閉鎖した周辺部分を有するセルの内の少なくとも半分が9mmよりも長い内側の周辺部分の長さを有しているステント。

【請求項2】

前記閉鎖した周辺部分を有するセルの内の少なくとも半分が前記ステントにおいて設計されている拡張の制限状態において0.005平方インチ(約0.032cm²)よりも小さい内側の面積を有している請求項1に記載の展開型ステント。

【請求項3】

前記別個の柔軟な連結部材の内の少なくとも1個の形状が「N」字形状の連結部材および逆「N」字形状の連結部材を含む群から選択され、当該連結部材がそれぞれ少なくとも4個の概ね長手方向に沿って延在している湾曲部分を有している請求項2に記載の展開型ステント。

【請求項4】

前記閉鎖した周辺部分を有するセルの内の少なくとも半分が11mmよりも短い内側の金属の周辺部分の長さを有している請求項1に記載の展開型ステント。

【請求項 5】

一定の長手軸を有する薄壁型で多数個セル型の管状構造の形態におけるステントにおいて、
多数の外周方向に沿う支柱部材の組を備えており、各支柱部材の組が互いに長手方向に沿って分離しており、当該各支柱部材の組がそれぞれステントの閉鎖した環状の円筒形の部分を形成しており、当該各支柱部材の組が多数の支柱要素により構成されており、当該各支柱要素が1個の斜行部分に対する一定の連結点において連結されている1個の湾曲部分により構成されており、さらに、

多数の柔軟な連結部材の組を備えており、当該柔軟な連結部材の各組が前記多数の支柱部材の組の内の2個を接続しており、当該柔軟な連結部材の各組が多数の別個の柔軟な連結部材により構成されており、各別個の柔軟な連結部材が前記ステントの長手軸に平行な長手方向に概ね沿って延在している单一の波打ち状の構造体であり、当該各別個の柔軟な連結部材が2個の端部を有しており、当該2個の端部が隣接している支柱部材の組に固定して連結しており、前記柔軟な連結部材の少なくとも一部の形状が「M」字形状の連結部材および「W」字形状の連結部材を含む群から選択されており、当該連結部材がそれぞれ少なくとも5個の概ね長手方向に沿って延在している湾曲部分を有しており、各柔軟な連結部材が1個の外周方向に沿う支柱部材の組における1個の湾曲部分に対する基端側の連結点、および別の1個の外周方向に沿う支柱部材の組における1個の湾曲部分に対する先端側の連結点を有しており、各別個の柔軟な連結部材が当該別個の柔軟な連結部材における前記基端側の連結点と前記先端側の連結点との間に引かれる線の両側において測定した場合にほぼ同一の最大の外周方向に沿う伸長量を有しているステント。

【請求項 6】

一定の長手軸を有する薄壁型で多数個セル型の管状構造の形態におけるステントにおいて、
多数の外周方向に沿う支柱部材の組を備えており、各支柱部材の組が互いに長手方向に沿って分離しており、当該各支柱部材の組がそれぞれステントの閉鎖した環状の円筒形の部分を形成しており、当該各支柱部材の組が多数の接続している湾曲部分および斜行部分を含み、これら支柱部材の組がステントの各端部において配置されている端部の支柱部材の組およびこれら端部の支柱部材の組の間に配置されている中央の支柱部材の組を含み、前記端部の支柱部材の組における各斜行部分が前記中央の支柱部材の組における各斜行部分よりも概して大きい幅を有しており、当該端部の支柱部材の組における放射線不透過性が中央の支柱部材の組における放射線不透過性よりも改善されているステント。

【請求項 7】

一定の長手軸を有する薄壁型で多数個セル型の管状構造の形態におけるステントにおいて、
多数の外周方向に沿う支柱部材の組を備えており、各支柱部材の組が互いに長手方向に沿って分離しており、当該各支柱部材の組がそれぞれステントの閉鎖した円筒形の部分を形成しており、当該各支柱部材の組が多数の接続されている湾曲部分および斜行部分を含み、当該各支柱部材の組がステントの各端部に配置されている端部の支柱部材の組および当該端部の支柱部材の組の間に配置されている中央の支柱部材の組を含み、前記中央の支柱部材の組における各湾曲部分が前記端部の支柱部材の組における各湾曲部分よりも概して大きな幅を有しており、前記中央の支柱部材の組における各斜行部分が前記端部の支柱部材の組における各斜行部分の長さに比して大きな長さを有していて、前記中央の支柱部材の組および前記端部の支柱部材の組において概ね適合されている半径方向の強度を示すステント。

【請求項 8】

前記中央の支柱部材の組における各湾曲部分の幅が前記端部の支柱部材の組における各湾曲部分の幅よりも少なくとも0.0005インチ(約0.0013cm)だけ大きい請求項7に記載のステント。

【請求項 9】

前記中央の支柱部材の組における各斜行部分の長さが前記端部の支柱部材の組における各斜行部分の長さよりも少なくとも0.001インチ(約0.0025cm)だけ大きい請

求項 7 に記載のステント。

【請求項 1 0】

一定の長手軸を有する薄壁型で多数個セル型の管状構造の形態におけるステントにおいて、多数の外周方向に沿う支柱部材の組を備えており、各支柱部材の組が互いに長手方向に沿って分離していて、1個以上の長手方向に沿って延在している連結部材により互いに接続されており、当該各支柱部材の組がそれぞれステントの閉鎖した円筒形の部分を形成しており、当該各支柱部材の組が多数の接続されている湾曲部分および斜行部分を含み、当該各支柱部材の組がステントの各端部に配置されている端部の支柱部材の組および当該端部の支柱部材の組の間に配置されている中央の支柱部材の組を含み、前記端部の支柱部材の組が前記中央の支柱部材の組の壁厚よりも大きな壁厚を有していて、当該端部の支柱部材の組における放射線不透過性が高められているステント。

【請求項 1 1】

一定の長手軸を有する薄壁型で多数個セル型の管状構造の形態におけるステントにおいて、多数の外周方向に沿う支柱部材の組を備えており、各支柱部材の組が互いに長手方向に沿って分離していて、1個以上の長手方向に沿って延在している連結部材により互いに接続されており、当該各支柱部材の組がそれぞれステントの閉鎖した円筒形の部分を形成しており、当該各支柱部材の組が多数の接続されている湾曲部分および斜行部分を含み、当該各支柱部材の組がステントの各端部に配置されている端部の支柱部材の組および当該端部の支柱部材の組の間に配置されている中央の支柱部材の組を含み、当該各支柱部材の組が高度に放射線不透過性の金属によりコーティングされており、前記端部の支柱部材の組が前記中央の支柱部材の組における放射線不透過性のコーティングの比較的に薄い厚さに比して大きな壁厚の高度に放射線不透過性のコーティングを有していて、当該端部の支柱部材の組における放射線不透過性が高められているステント。

【請求項 1 2】

前記高度に放射線不透過性の金属が金である請求項 1 1 に記載のステント。

【請求項 1 3】

前記高度に放射線不透過性の金属がプラスチック材料によりコーティングされている請求項 1 1 に記載のステント。

【請求項 1 4】

前記プラスチック・コーティング材料がパリレンである請求項 1 1 に記載のステント。

【請求項 1 5】

一定の長手軸を有する薄壁型で、多数個セル型の管状構造の形態のステントにおいて、多数の外周方向に沿う支柱部材の組を備えており、各支柱部材の組が互いに長手方向に沿って分離していて、1個以上の長手方向に沿って延在している連結部材により互いに接続されており、当該各支柱部材の組がそれぞれステントの閉鎖した円筒形の部分を形成しており、当該各支柱部材の組が多数の接続されている湾曲部分および斜行部分を含み、当該各支柱部材の組がステントの各端部に配置されている端部の支柱部材の組および当該端部の支柱部材の組の間に配置されている中央の支柱部材の組を含み、当該中央の支柱部材の組における各斜行部分が中心部分および2個の端部をそれぞれ有しており、当該中央の支柱部材の組における各斜行部分の少なくとも1個がテーパー状の形状を有しており、当該少なくとも1個の斜行部分の幅が当該斜行部分の中心部分において当該斜行部分の各端部における幅に比べて異なっているステント。

【請求項 1 6】

前記少なくとも1個の斜行部分の幅が当該斜行部分の中心部分において当該斜行部分の各端部における幅に比して小さい請求項 1 5 に記載のステント。

【請求項 1 7】

前記少なくとも1個の斜行部分の幅が当該斜行部分の中心部分において当該斜行部分の各端部における幅に比して大きい請求項 1 5 に記載のステント。

【請求項 1 8】

前記端部の支柱部材の組における各斜行部分が中心部分および2個の端部を有しており、

当該端部の支柱部材における各斜行部分の少なくとも 1 個がテープー状の形状を有しており、当該少なくとも 1 個の斜行部分の幅が当該斜行部分の中心部分において当該斜行部分の各端部における幅に比して大きい請求項 15 に記載のステント。

【請求項 19】

一定の長手軸を有する薄壁型で、多数個セル型の管状構造の形態のステントにおいて、多数の外周方向に沿う支柱部材の組を備えており、各支柱部材の組が互いに長手方向に沿って分離していて、1 個以上の長手方向に沿って延在している連結部材により互いに接続されており、当該各支柱部材の組がそれぞれステントの閉鎖した円筒形の部分を形成しており、当該各支柱部材の組が多数の接続されている湾曲部分および斜行部分を含み、当該各支柱部材の組がステントの各端部に配置されている端部の支柱部材の組および当該端部の支柱部材の組の間に配置されている中央の支柱部材の組を含み、前記端部の支柱部材の組における各斜行部分が中心部分および 2 個の端部をそれぞれ有しており、当該端部の支柱部材の組における各斜行部分の少なくとも 1 個がテープー状の形状を有しており、当該少なくとも 1 個の斜行部分の幅が当該斜行部分の中心部分において当該斜行部分の各端部における幅に比して大きいステント。