

【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8月20日(2024.8.20)

【国際公開番号】WO2022/128979
 【公表番号】特表2023-553698(P2023-553698A)
 【公表日】令和5年12月25日(2023.12.25)
 【年通号数】公開公報(特許)2023-242
 【出願番号】特願2023-536870(P2023-536870)
 【国際特許分類】

10

A 6 1 L 3 1 / 0 2 (2 0 0 6 . 0 1)
 A 6 1 F 2 / 9 1 (2 0 1 3 . 0 1)
 A 6 1 L 3 1 / 0 8 (2 0 0 6 . 0 1)
 A 6 1 L 3 1 / 1 4 (2 0 0 6 . 0 1)

【 F I 】

A 6 1 L 3 1 / 0 2
 A 6 1 F 2 / 9 1
 A 6 1 L 3 1 / 0 8
 A 6 1 L 3 1 / 1 4 5 0 0

20

【手続補正書】
 【提出日】令和6年8月9日(2024.8.9)
 【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】

血管疾患の介入治療および血管手術に用いるステントであって、選択点で互いに接続された支柱で形成され、第1生体吸収性金属材料で作られた管状支持構造が形成され、第2生体吸収性金属材料で製造される完全被覆コーティングが支柱の表面に作成され、前記第2生体吸収性金属材料は、前記第1生体吸収性金属材料と比較して、生体吸収中に埋め込まれたときの生理的条件下での溶解速度が低く、より正の電極電位を有する、ステント。

30

【請求項2】

前記第1生体吸収性金属材料で作られた支柱の表面に、隆起および窪みを伴って製造される表面構造が部分的または完全に設けられていることを特徴とする、請求項1に記載のステント。

【請求項3】

前記第1生体吸収性金属材料で作られた前記支柱の表面が、前記支柱の電気研磨された表面と比較して、表面構造によって1.1から10倍に増加していることを特徴とする、請求項1又は2に記載のステント。

40

【請求項4】

前記表面構造が周期的かつ/または溝、トラフまたは谷および/または隆起を使用して、リングおよび/またはピークを使用して作成されることを特徴とする、請求項2に記載のステント。

【請求項5】

前記第1生体吸収性金属材料がタングステン、モリブデン、またはこれら2つの金属のうちの1つの基合金であり、W、Re、Nb、TaおよびMnから選択されるモリブデン

50

基合金に含まれる少なくとも1つの金属、または、Mo、Re、Nb、TaおよびMnから選択されるタングステン基合金に含まれる少なくとも1つの金属であり、

前記第1生体吸収性金属材料が少なくとも50at%Moを含むモリブデン基合金、または少なくとも50at%タングステンを含むタングステン基合金から作られることを特徴とする、請求項1又は2に記載のステント。

【請求項6】

モリブデン合金は、W、Ta、Nb、ReおよびMnから選択され、0at%~50at%の含有量のW、Taおよび/またはNbの合金元素、および/または0at%~42at%の含有量のReの合金元素、および/または0at%~36at%の含有量のMnの合金元素を含む少なくとも1つの合金元素で製造されることを特徴とする、請求項1又は2に記載のステント。 10

【請求項7】

タングステン合金は、Mo、Ta、Nb、ReおよびMnから選択され、0at%~50at%の含有量のMo、Taおよび/またはNbの合金元素、および/または0at%~37at%の含有量のReの合金元素、および/または0at%~20at%までの含有量のマンガンの合金元素を含む少なくとも1つの合金元素で製造されることを特徴とする、請求項6に記載のステント。

【請求項8】

前記第2生体吸収性金属材料がレニウムまたはレニウム、モリブデンまたはタングステンの基合金から成り、前記レニウム基合金に含まれる少なくとも1つの金属はWおよびMoから選択され、またはモリブデンまたはタングステン基合金に含まれる金属がReであり、 20

0at%~14at%のMoまたは0at%~20at%のWの含有量を有するレニウム基合金が製造され、

0at%~42at%のRe含有量を有するモリブデン基合金が製造され、この第1の材料がMoRe合金である場合、前記Re含有量は、前記第1生体吸収性金属材料のRe含有量よりも多く、

Re含有量が0at%~37at%のタングステン基合金が製造され、この第1の材料がWRe合金である場合、前記Re含有量は、第1金属材料のRe含有量よりも多いことを特徴とする、請求項7に記載のステント。 30

【請求項9】

前記第1生体吸収性金属材料がタングステンまたはMo、Ta、Nbおよび/またはMnを含むタングステン基合金で製造される場合、前記第2生体吸収性金属材料が純粋なモリブデンであることを特徴とする、請求項1又は2に記載のステント。

【請求項10】

前記第2生体吸収性金属材料の体積の合計が、前記支柱の製造に使用される前記第1生体吸収性金属材料の体積よりも小さいことを特徴とする、請求項1又は2に記載のステント。

【請求項11】

溶解速度および血管壁の修復に要する時間を考慮して、前記完全被覆コーティング(5.1)が1nm~1000nm、好ましくは1nm~50nmの範囲の層厚で作成されることを特徴とする、請求項1又は2に記載のステント。 40

【請求項12】

前記支柱の表面の前記完全被覆コーティングの層厚が変化することを特徴とする、請求項1又は2に記載のステント。