

【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26年9月18日 (2014.9.18)

【公開番号】特開2014-94315(P2014-94315A)
 【公開日】平成26年5月22日 (2014.5.22)
 【年通号数】公開・登録公報2014-027
 【出願番号】特願2014-24053(P2014-24053)
 【国際特許分類】

A 6 1 F 2/06 (2013.01)

A 6 1 L 27/00 (2006.01)

【F I】

A 6 1 F 2/06

A 6 1 L 27/00 Q

A 6 1 L 27/00

【手続補正書】

【提出日】平成26年8月6日 (2014.8.6)

【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】

天然血管による応答と実質的に同様の応力および歪に対する機械的応答を有する組織工学足場であって、前記足場は、(a) 外側表面、および内側管腔表面を備える第 1 の弾性管状エレメントと；(b) 外側表面、および前記第 1 の弾性管状エレメントの前記外側表面に接触した内側管腔表面を備える第 2 の引っ張り波形管状エレメントとを備え、応力および歪に対する前記組織工学足場の機械的応答が J 字型応力 / 歪曲線の特徴とする組織工学足場。

【請求項 2】

天然血管による応答と実質的に同様の応力および歪に対する機械的応答を有する組織工学足場であって、前記足場は、(a) 外側表面、および内側管腔表面を備える第 1 の弾性管状エレメントと；(b) 外側表面、および前記第 1 の弾性管状エレメントの前記外側表面に接触した内側管腔表面を備える第 2 の引っ張り波形管状エレメントとを備え、ここで、前記組織工学足場は、J 字型応力 / 歪曲線の特徴とし、かつ

(i) $0.1 \text{ MPa} \sim 0.5 \text{ MPa}$ の円周方向管弾性率 1

(ii) $3.0 \text{ MPa} \sim 6.0 \text{ MPa}$ の円周方向管弾性率 2；および

(iii) 0.57 から 1.12 の円周方向弾性率移行部

のうちの少なくとも 1 つを有する組織工学足場。

【請求項 3】

前記第 2 の引っ張り波形管状エレメントが、繊維ネットワークを含み、前記繊維の方向が円周方向に配向している、請求項 2 に記載の組織工学足場。

【請求項 4】

前記弾性エレメントが、第 1 の弾性率を有する弾性成分を含み、前記引っ張りエレメントが、前記第 1 の弾性率より大きい第 2 の弾性率を有する引っ張り成分を含む、請求項 1 または 2 に記載の組織工学足場。

【請求項 5】

前記第 2 の弾性率が、前記第 1 の弾性率より少なくとも 1 桁大きい、請求項 4 に記載の

組織工学足場。

【請求項 6】

前記弾性エレメントが、天然弾性成分を含む、請求項 1 または 2 に記載の組織工学足場

。

【請求項 7】

前記弾性エレメントが、合成弾性成分を含む、請求項 1 または 2 に記載の組織工学足場

。

【請求項 8】

前記弾性エレメントが、天然弾性成分および合成弾性成分を含む、請求項 1 または 2 に記載の組織工学足場。

【請求項 9】

前記天然弾性成分が、エラスチン、レシリン、アブダクチン、および絹からなる群から選択される、請求項 6 または 8 に記載の組織工学足場。

【請求項 10】

前記合成弾性成分が、ラテックス、ポリウレタン (PU)、ポリカプロラクトン (PCL)、ポリ-L-ラクチド酸 (PLLA)、ポリジアキサノン (PDO)、ポリ(L-ラクチド-コ-カプロラクトン) (PLCL)、およびポリ(エーテルウレタン尿素) (PEUU) からなる群から選択される、請求項 7 または 8 に記載の組織工学足場。

【請求項 11】

前記引っ張りエレメントが、天然引っ張り成分を含む、請求項 1 または 2 に記載の組織工学足場。

【請求項 12】

前記引っ張りエレメントが、合成引っ張り成分を含む、請求項 1 または 2 に記載の組織工学足場。

【請求項 13】

前記引っ張りエレメントが、天然引っ張り成分および合成引っ張り成分を含む、請求項 1 または 2 に記載の組織工学足場。

【請求項 14】

前記天然引っ張り成分が、コラーゲン、セルロース、絹、およびケラチンからなる群から選択される、請求項 11 または 13 に記載の組織工学足場。

【請求項 15】

前記合成引っ張り成分が、ナイロン、Dacron (登録商標) (ポリエチレンテレフタレート (PET))、Goretex (登録商標) (ポリテトラフルオロエチレン)、ポリエステル、ポリグリコール酸 (PGA)、ポリ-乳酸-コ-グリコール酸 (PLGA)、およびポリ(エーテルウレタン尿素) (PEUU) からなる群から選択される、請求項 12 または 13 に記載の組織工学足場。

【請求項 16】

以下、すなわち

(i) 孔径が、前記第 2 の管状エレメントの前記外側表面での 100 ミクロンから、前記第 1 の管状エレメントの前記内側表面での 5 ~ 15 ミクロンに徐々に減少する孔勾配；

(ii) $0.45 \text{ MJ/m}^3 \sim 1.0 \text{ MJ/m}^3$ の円周方向管靱性；

(iii) $0.1 \text{ MJ/m}^3 \sim 0.5 \text{ MJ/m}^3$ の軸方向管靱性；

(iv) $0.05 \sim 0.3$ のタンジェント；および

(v) $400 \text{ MPa} \sim 0.12 \text{ MPa}$ の貯蔵弾性率

のうちの少なくとも 1 つを有する、請求項 1 または 2 に記載の組織工学足場。