

【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 2 年 7 月 9 日 (2020.7.9)

【公表番号】特表 2020-515374 (P2020-515374A)

【公表日】令和 2 年 5 月 28 日 (2020.5.28)

【年通号数】公開・登録公報 2020-021

【出願番号】特願 2020-503378 (P2020-503378)

【国際特許分類】

A 6 1 L	27/16	(2006.01)
A 6 1 F	2/24	(2006.01)
A 6 1 F	2/02	(2006.01)
A 6 1 F	2/06	(2013.01)
A 6 1 F	2/07	(2013.01)
A 6 1 F	2/28	(2006.01)
A 6 1 F	2/32	(2006.01)
A 6 1 N	1/36	(2006.01)
A 6 1 L	27/40	(2006.01)
A 6 1 L	27/34	(2006.01)
A 6 1 L	27/32	(2006.01)
A 6 1 L	29/04	(2006.01)
A 6 1 L	29/08	(2006.01)
A 6 1 L	29/02	(2006.01)
A 6 1 L	29/12	(2006.01)
A 6 1 L	31/04	(2006.01)
A 6 1 L	31/10	(2006.01)
A 6 1 L	31/12	(2006.01)
A 6 1 L	31/16	(2006.01)
A 6 1 L	29/16	(2006.01)
A 6 1 L	27/54	(2006.01)

【 F I 】

A 6 1 L	27/16	
A 6 1 F	2/24	
A 6 1 F	2/02	
A 6 1 F	2/06	
A 6 1 F	2/07	
A 6 1 F	2/28	
A 6 1 F	2/32	
A 6 1 N	1/36	
A 6 1 L	27/40	
A 6 1 L	27/34	
A 6 1 L	27/32	
A 6 1 L	29/04	1 0 0
A 6 1 L	29/08	1 0 0
A 6 1 L	29/02	
A 6 1 L	29/12	
A 6 1 L	31/04	1 1 0
A 6 1 L	31/10	
A 6 1 L	31/12	
A 6 1 L	31/16	

A 6 1 L 29/16

A 6 1 L 27/54

【手続補正書】

【提出日】令和2年5月26日(2020.5.26)

【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】

架橋分岐鎖ポリエチレンイミン(BPEI)コーティングを形成する方法であって、
第1のBPEI層を形成することと、
第1のグリオキサル層を前記第1のBPEI層の表面上に形成することと、
前記第1のグリオキサル層および前記第1のBPEI層を硬化することと
を含む、方法。

【請求項 2】

硬化する前に、前記第1のグリオキサル層の表面上に複数の交互のBPEI層および
グリオキサル層を形成することを更に含む、請求項1に記載の方法。

【請求項 3】

前記第1のBPEI層を、疎水性部分、超親水性部分、負荷電部分、またはこれらの組
み合わせにより改質することを更に含む、請求項1に記載の方法。

【請求項 4】

前記第1のBPEI層を形成することが、前記第1のBPEI層を $\text{NH}_2\text{-PEG}_{4k}$ 、
 $\text{PEG}_{6k}\text{-NH}_2$ または $\text{mPEG}_{2k}\text{-NH}_2$ で官能化することを含む、請求項1に記載の方
法。

【請求項 5】

前記第1のBPEI層を形成することが、前記第1のBPEI層を $\text{NH}_2\text{-PEG}_{4k}$
- NH_2 および負荷電グルタミン酸で官能化することを含む、請求項1に記載の方法。

【請求項 6】

前記第1のBPEI層を形成することが、前記第1のBPEI層を $\text{NH}_2\text{-PEG}_{4k}$
- NH_2 および負荷電アスパラギン酸で官能化することを含む、請求項1に記載の方法。

【請求項 7】

前記第1のBPEI層を形成することが、前記第1のBPEI層を $\text{NH}_2\text{-PEG}_{4k}$
- NH_2 および負荷電カルボキシレートアクリレートで官能化することを含む、請求項1
に記載の方法。

【請求項 8】

前記第1のBPEI層を形成することが、前記第1のBPEI層を疎水性フッ素化部分
で官能化することを含む、請求項1に記載の方法。

【請求項 9】

前記第1のBPEI層を接触致死殺菌部分により改質することを更に含む、請求項1に
記載の方法。

【請求項 10】

前記接触致死殺菌部分が第四級アンモニウム塩を含む、請求項9に記載の方法。

【請求項 11】

前記第1のBPEI層をカチオン性ポリマー部分により改質することを更に含む、請求
項1に記載の方法。

【請求項 12】

前記第1のBPEI層のアミンを四級化することを更に含む、請求項11に記載の方法

。

【請求項 13】

植込み型医療デバイスと、

前記植込み型医療デバイスの表面に形成されたグリオキサル架橋分岐鎖ポリエチレンイミン（BPEI）コーティングと

を含み、

前記第1のBPEI層のアミンが超疎水性部分または負荷電部分と共有結合している、装置。

【請求項 14】

基材と、

前記基材の表面に形成されたグリオキサル架橋分岐鎖ポリエチレンイミン（BPEI）コーティングと

を含み、

前記グリオキサル架橋BPEIコーティングのアミンが疎水性部分または負荷電部分と共有結合している、装置。

【請求項 15】

負荷電ポリマーコーティングを形成する方法であって、

ポリマーを用意することと、

前記ポリマーを、負のゼータ電位を含む生体適合性部分で官能化することと

を含む、方法。

【請求項 16】

前記ポリマーが、ヒドロキシアパタイトまたはポリ（3，4 - エチレンジオキシチオフエン）（PEDOT）である、請求項 15 に記載の方法。

【請求項 17】

前記生体適合性部分が、カルボキシル陰性基またはポリスチレンスルホン酸基である、請求項 15 に記載の方法。

【請求項 18】

植込み型医療デバイスと、

前記植込み型医療デバイスの表面に形成された負荷電コーティングと

を含む、装置。

【請求項 19】

前記植込み型医療デバイスに包埋された電源を更に含み、

前記負荷電コーティングが前記電源により維持されている、請求項 18 に記載の装置。

【請求項 20】

前記電源が、局所 pH の変化または体温の上昇によって作動して、前記負荷電コーティングを維持する、請求項 19 に記載の装置。