

【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6部門第1区分

【発行日】平成29年1月19日(2017.1.19)

【公表番号】特表2016-500447(P2016-500447A)

【公表日】平成28年1月12日(2016.1.12)

【年通号数】公開・登録公報2016-002

【出願番号】特願2015-548655(P2015-548655)

【国際特許分類】

G 01 N 27/327 (2006.01)

G 01 N 27/416 (2006.01)

G 01 N 33/66 (2006.01)

【F I】

G 01 N 27/30 3 5 3 Z

G 01 N 27/30 3 5 3 R

G 01 N 27/30 3 5 3 F

G 01 N 27/46 3 3 8

G 01 N 33/66 D

【手続補正書】

【提出日】平成28年12月1日(2016.12.1)

【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】

検査装置であって；

2つ以上の導電性トラックが上に配置された基板と；

少なくとも1つの導電性トラックの一部の上に配置された試薬組成物と；

前記2つ以上の導電性トラックの一部を覆い、前記基板とともにサンプル収容室を形成する最上層とを含み；

少なくとも1つの導電性トラックが導電性ポリマーを含む、検査装置。

【請求項2】

前記装置が、2、3、4、5、または6個の導電性トラックを含み、各トラックが導電性ポリマーを含む、請求項1に記載の検査装置。

【請求項3】

前記導電性ポリマーが、ポリチオフェン、ポリピロール、ポリアニリン、ポリフルオレン、ポリアセチレン、ポリ(p-フェニレンビニレン)、ポリ(3,4-エチレンジオキシチオフェン)、ポリ(3,4-プロピレンジオキシチオフェン)、ポリ(3,3-ジベンジル-3,4-プロピレンジオキシチオフェン)、ポリ(3-4-エチレンジオキシチオフェン)、ビス-ポリ(エチレングリコール)、ラウリル末端ポリ(3,4-エチレンジオキシチオフェン)-ブロックPEG、およびテトラメタクリレートでエンドキャップされたポリ(3,4-エチレンジオキシチオフェン)、またはそれらの組み合わせを含む、請求項1または請求項2に記載の装置。

【請求項4】

前記導電性ポリマーが、ポリ(3,4-エチレンジオキシチオフェン)と対イオンとを含む複合体である、請求項1～3のいずれか一項に記載の装置。

【請求項5】

前記対イオンが、ポリスチレンスルホネート(P S S)、パークロレート、パークロレート p - トルエン(perchlorate p - toluene)、スルホネート p - トルエン(sulfonate p - toluene)、トシレートから選択される、請求項 4 に記載の装置。

【請求項 6】

前記導電性ポリマーが、ポリ(3 , 4 - エチレンジオキシチオフェン) およびポリスチレンスルホネート(P E D O T : P S S) を含む複合体である、請求項 5 に記載の装置。

【請求項 7】

導電性ポリマーを含む前記少なくとも 1 つの導電性トラックが、炭素、金、白金、銀、パラジウム、銅、インジウムスズ酸化物、およびそれらの組み合わせを含む群から選択される別の導電性材料をさらに含む、請求項 1 ~ 6 のいずれか一項に記載の装置。

【請求項 8】

前記試薬組成物が、オキシドレダクターゼ酵素およびメディエーター化合物を含む、請求項 1 ~ 7 のいずれか一項に記載の装置。

【請求項 9】

前記オキシドレダクターゼが、グルコースオキシダーゼ、グルコースデヒドロゲナーゼ、乳酸デヒドロゲナーゼ、アルコールデヒドロゲナーゼ、ヒドロキシ酪酸デヒドロゲナーゼ、コレステロールオキシダーゼ、アミノ酸オキシダーゼ、ピルビン酸オキシダーゼ、ペルオキシダーゼ、サルコシンオキシダーゼ、乳酸オキシダーゼ、アルコールオキシダーゼ、モノアミンオキシダーゼ、グリセロールオキシダーゼ、グリセロールリン酸オキシダーゼ、尿酸オキシダーゼ、キサンチンオキシダーゼ、アスコルビン酸オキシダーゼ、カタラーゼ、ジアホラーゼ、およびそれらの組み合わせからなる群から選択される、請求項 8 に記載の装置。

【請求項 10】

前記グルコースデヒドロゲナーゼが、キノプロテイングルコースデヒドロゲナーゼ、F A D 依存性グルコースデヒドロゲナーゼ、およびN A D 依存性グルコースデヒドロゲナーゼから選択される、請求項 9 に記載の装置。

【請求項 11】

前記F A D 依存性グルコースデヒドロゲナーゼが、S e k i s u i D i a g n o s t i c s のF A D 依存性グルコースデヒドロゲナーゼ(カタログ番号G L D E - 7 0 - 1 1 9 2 (E . C . 番号 1 . 1 . 9 9 . 1 0) 、アスペルギルス種(A s p e r g i l l u s s p .) 由来) 、またはB B I e n z y m e s のF A D 依存性グルコースデヒドロゲナーゼ(カタログ番号G L D 1) である、請求項 10 に記載の装置。

【請求項 12】

前記メディエーター化合物が、フェリシアン化カリウム、フェロセン誘導体、フェノキサジン誘導体、フェノチアジン誘導体、キノン誘導体、および可逆レドックス遷移金属錯体、特にルテニウムおよびオスミウムの錯体、ニコチニアミドアデニジヌクレオチド(リン酸塩) 、ジイミン類、フェナントロリン誘導体、ジクロロフェノールインドフェノール、テトラゾリウム染料、フェニルイミノ - ベンゾフェノキサジン、ならびにそれらの組み合わせを含む群から選択される、請求項 8 ~ 11 のいずれか一項に記載の装置。

【請求項 13】

前記メディエーター化合物が 3 - (3 ' , 5 ' - ジカルボキシ - フェニルイミノ) - 3 H - フェノチアジンである、請求項 8 ~ 12 のいずれか一項に記載の装置。

【請求項 14】

前記オキシドレダクターゼ酵素および / または前記メディエーター化合物が、化学結合または物理的閉じ込めによって、前記導電性ポリマー中に混入される、または前記導電性ポリマーに結合する、請求項 8 ~ 13 のいずれか一項に記載の装置。

【請求項 15】

リンカーモル子を使用して、前記メディエーターを前記導電性ポリマーに結合させることで、前記オキシドレダクターゼ酵素分子の活性部位と電極表面との間に前記メディエータ

ーを移動させ、それによって前記酵素から前記電極への電子の移動を促進させる、請求項1-4に記載の装置。