

【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22年12月16日 (2010.12.16)

【公表番号】特表2008-527341(P2008-527341A)

【公表日】平成20年7月24日 (2008.7.24)

【年通号数】公開・登録公報2008-029

【出願番号】特願2007-549873(P2007-549873)

【国際特許分類】

G 0 1 N 27/30 (2006.01)

G 0 1 N 27/327 (2006.01)

【F I】

G 0 1 N 27/30 F

G 0 1 N 27/30 3 5 1

【誤訳訂正書】

【提出日】平成22年10月26日 (2010.10.26)

【誤訳訂正 1】

【訂正対象書類名】特許請求の範囲

【訂正対象項目名】全文

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

第 1 測定電極 (8 1 4 a)、

該第 1 測定電極に操作可能に連結された第 1 導電性トレース (8 2 6 c) を含むセン斯拉イン (8 2 6) および

底基板 1 2 を含む、寄生抵抗を測定し該寄生抵抗による電圧降下を補償するための構造をもつことを特徴とする電源により電力を供給される電気化学的テストストリップであって

、
該第 1 導電性トレース上の少なくとも 1 ポイントと電源を接触させるための接触ゾーン (2 2) の間の距離が、該第 1 測定電極上のいずれかのポイントと電源を接触させるための接触ゾーン (2 2) との間の距離よりも大きいか、または等しいことを特徴とするテストストリップ。

【請求項 2】

さらに第 2 測定電極 (2 1 6 a) および

該第 2 測定電極に操作可能に連結された第 2 導電性トレース (2 2 4 c) を含む請求項 1 記載のテストストリップであって、

該第 2 導電性トレース上の少なくとも 1 ポイントと電源を接触させるための接触ゾーン (2 2) の間の距離が、該第 2 測定電極上のいずれかのポイントと電源を接触させるための接触ゾーン (2 2) との間の距離よりも大きいか、または等しいことを特徴とするテストストリップ。

【請求項 3】

該第 1 測定電極が、複数の第 1 フィンガーからなることを特徴とする請求項 1 記載のテストストリップ。

【請求項 4】

該第 2 測定電極が、複数の第 2 フィンガーからなることを特徴とする請求項 2 記載のテストストリップ。

【請求項 5】

該第 1 フィンガー上に配置されかつ流体サンプル中で電位を作るように作動する試薬であ

って、テストストリップにより測定される所望の流体特性を示す試薬をさらに含むことを特徴とする請求項 2 記載のテストストリップ。

【請求項 6】

該第 2 フィンガー上に配置されかつ流体サンプル中で電位を作るように作動する試薬であって、テストストリップにより測定される所望の流体特性を示す試薬をさらに含むことを特徴とする請求項 3 記載のテストストリップ。

【請求項 7】

該第 1 導電性トレース上の少なくとも 1 ポイントが、該第 1 導電性トレースが該第 1 測定電極と交差するポイント (1 2 0 6) であることを特徴とする請求項 1 記載のテストストリップ。

【請求項 8】

該第 2 導電性トレース上の少なくとも 1 ポイントが、該第 2 導電性トレースが該第 2 測定電極と交差するポイント (1 2 0 8) であることを特徴とする請求項 2 記載のテストストリップ。

【請求項 9】

作用電極 (8 1 4 a)、

該作用電極に操作可能に連結された作用センスライン (8 2 6) であって、ポイント (1 2 0 6) で該作用電極と交差する作用センスラインおよび

底基板 1 2 を含む、寄生抵抗を測定し該寄生抵抗による電圧降下を補償するための構造をもつことを特徴とする電源により電力を供給される電気化学的テストストリップであって、

該ポイント (1 2 0 6) と該テストストリップ上の該テストストリップ上に該電源を接触させるための接触ゾーン (2 2) との間の距離が、該作用電極の部分上のいずれかのポイントと接触ゾーン (2 2) との間の距離よりも大きい、または等しいことを特徴とするテストストリップ。

【請求項 10】

対向電極 (2 1 6 a) および

該対向電極に操作可能に連結された対向センスライン (2 2 4) であって、ポイント (1 2 0 8) で該対向電極と交差する対向センスラインをさらに含む請求項 8 記載のテストストリップであって、

該ポイント (1 2 0 8) と該テストストリップ上の接触ゾーン (2 2) との間の距離が、該対向電極の部分上のいずれかのポイントと接触ゾーン (2 2) との間の距離よりも大きい、または等しいことを特徴とするテストストリップ。

【誤訳訂正 2】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0 0 1 1

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0 0 1 1】

本発明の装置および方法は、幅広い多様なデザインを持ったまた幅広い多様な構築技術およびプロセスを用いて作られるテストストリップを用いて使用されるが、本発明の第 1 実施の態様のテストストリップは、図 2 中に概略的に示されかつ一般的には 2 0 0 で示される。テストストリップ 1 0 の部分と実質的に同一のテストストリップ 2 0 0 の部分は、同様な参照指示子を用いてマークされる。図 2 を参照してテストストリップ 2 0 0 は、5 0 n m の導電性金属 (例えば、スパッタリングまたは蒸着により、非限定的例により) を用いてそのトップ表面上に塗布された厚み 3 5 0 μ m のポリエステル (デュボン社から入手可能なメリネックス 3 2 9 など) の不透明なピースから形成される底基板 1 2 を含んでいる。それに対してトレースと接触パッドを接続する電極は、例えばレーザー切断法により導電層中にパターンを形成される。レーザー切断法の 1 つの実施の態様は、石英上クロムマスクを経由して通過するエキシマレーザーにより行われる。クロムにより定められる

マスクパターンは、フィールドの他の部分を石英を経由させながら、反射されるレーザーフィールドの部分を生じさせ、蒸着される金上にレーザー光により接触されるパターンを形成する。レーザー切断法は、以下詳細に記述する。例えば、作用電極 2 1 4 a、対向電極 2 1 6 a および対向センス電極 2 2 4 a が図示されたように形成され、各トレース 2 1 4 c、2 1 6 c および 2 2 4 c により、各測定接触パッド 2 1 4 b、2 1 5 b および 2 2 4 b に連結される。当技術でよく知られているように、テストストリップ 2 0 0 が一度挿入されると、テスト計（示されていない）のコネクター接触により接触されるように、これらの接触パッド 2 1 4 b、2 1 5 b および 2 2 4 b は、テストストリップ 2 0 0 上に導電性領域を提供する。

【誤訳訂正 3】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0 0 1 2

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0 0 1 2】

図 2 および図 3 は、テストストリップの対向電極ライン中での寄生 I - R 低下の補償を可能にすることにより、先行技術に基づいて、テストストリップデザインを改良する本発明の実施の態様を示している。図 2 のテストストリップ 2 0 0 は、対向センス電極 2 2 4 a、接触パッド 2 2 4 b およびトレース 2 2 4 c の添加以外は、図 1 の先行技術テストストリップ 10 と実質的には同一である。対向センスライン 2 2 4 の付与は、接触パッド 2 1 6 b および 2 2 4 b の間の寄生抵抗に対して、テスト計（以下記述する）が、補償できるようになる。図 3 の回路を用いて使用したとき、図 2 の実施の態様は、テストストリップ 2 0 0 の対向電極側での I - R 降下に対してのみ補償を行うことに注意すること。本開示を参照して当業者にとっては明白であるように、希望すれば、作用電極側に複製することができけれども、テストストリップ 2 0 0 の作用電極側上での寄生抵抗は、この回路を用いても検出できない。さらに、テストストリップの作用電極および対向電極の両電極上の寄生抵抗に対する補償方法は以下に示される。従って図 2 の対向センスラインは、図 3 に冠してより詳細に説明されるように、テスト機が対向ライン 2 1 6 中でのいかなる寄生抵抗の電圧降下に対しても補償を可能にさせている。

【誤訳訂正 4】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0 0 3 5

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0 0 3 5】

図 8 のテストストリップ 8 0 0 は作用センス電極 8 2 6 a と、接触パッド 8 2 6 b と、トレース 8 2 6 c の付加以外は、図 2 の第 1 実施の態様のテストストリップ 2 0 0 と実質的に同一である。作用センスライン 8 2 6 の提供により、テスト機が接触パッド 8 1 4 b および 2 1 6 b への接続による接触抵抗により生じる I - R 降下に対する補償とトレース 8 1 4 c および 2 1 6 c のトレース抵抗に対する補償を行うことを可能にする。

【誤訳訂正 5】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0 0 4 6

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0 0 4 6】

図 1 1 中に図示されたデザインは、いくつかの性能限界を固有に包含している。ライン A - A、B - B、C - C などは電極 2 1 6 a、8 1 4 a、またはフィンガー 1 1 0 4 の構造的完全性に欠陥があるかどうかを決めるために疑問できない領域である。例えばトレース抵抗を増加する引っかき傷または該トレースを完全に切断する傷などの、これらの領域

における物理的欠陥は、以上記述した品質確認チェックにより検出できない。このことはセンスライン 2 2 4 c、8 2 6 c がテスト機とライン A - A との間にあるポイントでそれぞれの電極トレース 2 1 6 c、8 1 4 c と連結しているという事実による。従ってライン A - A とライン F - F 間でのテストストリップ 1 1 0 0 に対する損傷は、品質確認テストループの外にあり、また以上記載した I - R 降下補償または寄生抵抗閾値試験に対して、なんらインパクトを与えない。従ってセンスライン 8 2 6、2 2 4 は、流体サンプルが得られかつ分析される前にテストストリップ 1 1 0 0 の機能を完全にテストすることを妨げる。それ故に、流体サンプルの望みの特性の最終測定は誤ったものとなる。

【誤訳訂正 6】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0 0 4 7

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0 0 4 7】

図 1 2 は、図 1 1 に示されたデザインの欠点を克服するためのより強固なテストストリップデザインを示している。テストストリップ 1 2 0 0 は、それぞれ電極 8 1 4 a、2 1 6 a と交差するポイント 1 2 0 6、1 2 0 8 をそれぞれ持つ作用センスライン 8 2 6 および対向センスライン 2 2 4 とを包含している。作用センスライン 8 2 6 および対向センスライン 2 2 4 は、基板 1 2 上の導電性トレースである。ポイント 1 2 0 6 とテストストリップ 1 2 0 0 用のテスト機中の電源の間の距離（テストストリップの縦軸に平行な面で測定される）は、試薬 1 8 内の作用電極 8 1 4 a の部分上のポイントと電源間の距離より大きい等しい。同様に、ポイント 1 2 0 8 とテストストリップ 1 2 0 0 用の電源の間の距離は、試薬 1 8 内の対向電極 2 1 6 a の部分上のポイントと電源間の距離より大きい等しい。作用センスライン 8 2 6 と対向センスライン 2 2 4 に、これらの位置にポイント 1 2 0 6、1 2 0 8 を含ませることは、電源と測定電極フィンガーの間のテストストリップ 1 2 0 0 上の全てのポイントが構造上の完全さおよび寄生抵抗に関して、尋問されるのを可能にしている。図 3 と組み合わせて図 1 2 から見られるように、電源はコンタクトゾーン（2 2）中に位置する接触パッドを経由してテストストリップに連結されている。従って交差ポイント（1 2 0 6、1 2 0 8）とコンタクトゾーン（2 2）の間の距離は、電極（8 1 4 a、2 1 6 a）上のいずれかのポイントとコンタクトゾーン（2 2）の間の距離より大きいまたは等しい。

【誤訳訂正 7】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0 0 4 8

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0 0 4 8】

図 1 1 中のデザインとは異なり、図 1 2 中のデザインは、電極 2 1 6 a、8 1 4 a および関連するフィンガーの構造的欠陥に対して尋問を可能にするように、センスライン 2 2 4、8 2 6 を位置付ける。もし欠陥が見出されると、それは補償可能であるか、または指示することができて、テストストリップ 1 2 0 0 は処理できて新しいテストストリップが使用される。このことは流体サンプルの望みの特性の測定における誤りを除去する助けとなる。