

【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 7 部門第 1 区分

【発行日】平成30年2月8日 (2018.2.8)

【公表番号】特表2017-502467(P2017-502467A)

【公表日】平成29年1月19日 (2017.1.19)

【年通号数】公開・登録公報2017-003

【出願番号】特願2016-543047(P2016-543047)

【国際特許分類】

H 0 1 J 49/26 (2006.01)

B 8 2 Y 30/00 (2011.01)

G 0 1 N 27/62 (2006.01)

【F I】

H 0 1 J 49/26

B 8 2 Y 30/00

G 0 1 N 27/62 G

【手続補正書】

【提出日】平成29年12月19日 (2017.12.19)

【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】

紙基材を含む質量分析プローブであって、前記紙基材の一部が材料で被覆されており、前記材料の一部が前記紙基材から突出する、質量分析プローブ。

【請求項 2】

前記紙基材に連結された電圧源をさらに含む、請求項 1 に記載のプローブ。

【請求項 3】

前記電圧源が、3 ボルトまたはそれ未満の電圧を生成するように構成されている、請求項 2 に記載のプローブ。

【請求項 4】

前記材料が導電性材料である、請求項 1 に記載のプローブ。

【請求項 5】

前記導電性材料が、1 つまたはそれ超の導電性ナノチューブを含む、請求項 4 に記載のプローブ。

【請求項 6】

前記導電性ナノチューブが、カーボンナノチューブである、請求項 5 に記載のプローブ。

【請求項 7】

前記カーボンナノチューブが、前記基材の外面を被覆する、請求項 6 に記載のプローブ。

【請求項 8】

紙基材を含む質量分析プローブであって、前記紙基材の一部が材料で被覆されており、前記材料の一部が前記紙基材から突出する、質量分析プローブと、

前記紙基材に連結された電圧源と、  
質量分析器と  
を含むシステム。

## 【請求項 9】

前記電圧源が、3ボルトまたはそれ未満の電圧を生成するように構成されている、請求項 8 に記載のシステム。

## 【請求項 10】

前記材料が導電性材料である、請求項 8 に記載のシステム。

## 【請求項 11】

前記導電性材料が、1つまたはそれ超の導電性ナノチューブを含む、請求項 10 に記載のシステム。

## 【請求項 12】

前記導電性ナノチューブが、カーボンナノチューブである、請求項 11 に記載のシステム。

## 【請求項 13】

前記カーボンナノチューブが、前記紙基材の外面を被覆する、請求項 12 に記載のシステム。

## 【請求項 14】

前記紙基材が、先端部へと先細りする、請求項 8 に記載のシステム。

## 【請求項 15】

前記プローブが、溶媒のフローから別個である、請求項 8 に記載のシステム。

## 【請求項 16】

前記プローブが、空気圧支援を用いずに作動する、請求項 8 に記載のシステム。

## 【請求項 17】

前記質量分析器が、ミニチュア質量分析計である、請求項 8 に記載のシステム。

## 【請求項 18】

紙基材および複数のカーボンナノチューブを含む質量分析プローブと、  
前記質量分析プローブに連結された電圧源と、  
質量分析器と  
を含むシステム。

## 【請求項 19】

前記紙基材が濾紙である、請求項 18 に記載のシステム。

## 【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

本発明の別の態様は、カーボンナノチューブを有する質量分析プローブと、プローブに連結した電圧源と、質量分析器とを含むシステムを提供する。ある特定の実施形態では、カーボンナノチューブだけでプローブを作り上げる。他の実施形態では、プローブは、基材（多孔質または非多孔質）をさらに含み、カーボンナノチューブは、基材に連結されている。

例えば、本発明は以下の項目を提供する。

(項目 1)

基材を含む質量分析プローブであって、前記基材の一部が材料で被覆されており、前記材料の一部が前記基材から突出する、質量分析プローブ。

(項目 2)

前記基材に連結された電圧源をさらに含む、項目 1 に記載のプローブ。

(項目 3)

前記電圧源が、3ボルトまたはそれ未満の電圧を生成するように構成されている、項目 2 に記載のプローブ。

( 項目 4 )

前記材料が導電性材料である、項目 1 に記載のプロープ。

( 項目 5 )

前記導電性材料が、1つまたはそれ超の導電性ナノチューブを含む、項目 4 に記載のプロープ。

( 項目 6 )

前記導電性ナノチューブが、カーボンナノチューブである、項目 5 に記載のプロープ。

( 項目 7 )

前記カーボンナノチューブが、前記基材の外表面を被覆する、項目 6 に記載のプロープ。

( 項目 8 )

基材を含む質量分析プロープであって、前記基材の一部が材料で被覆されており、前記材料の一部が前記基材から突出する、質量分析プロープと、

前記基材に連結された電圧源と、

質量分析器と

を含むシステム。

( 項目 9 )

前記電圧源が、3 ボルトまたはそれ未満の電圧を生成するように構成されている、項目 8 に記載のシステム。

( 項目 1 0 )

前記材料が導電性材料である、項目 8 に記載のシステム。

( 項目 1 1 )

前記導電性材料が、1つまたはそれ超の導電性ナノチューブを含む、項目 1 0 に記載のシステム。

( 項目 1 2 )

前記導電性ナノチューブが、カーボンナノチューブである、項目 1 1 に記載のシステム。

( 項目 1 3 )

前記カーボンナノチューブが、前記基材の外表面を被覆する、項目 1 2 に記載のシステム。

( 項目 1 4 )

前記基材が、先端部へと先細りする、項目 8 に記載のシステム。

( 項目 1 5 )

前記プロープが、溶媒のフローから別個である、項目 8 に記載のシステム。

( 項目 1 6 )

前記プロープが、空気圧支援を用いずに作動する、項目 8 に記載のシステム。

( 項目 1 7 )

前記質量分析器が、ミニチュア質量分析計である、項目 8 に記載のシステム。

( 項目 1 8 )

カーボンナノチューブを含む質量分析プロープと、

前記プロープに連結された電圧源と、

質量分析器と

を含むシステム。

( 項目 1 9 )

前記プロープが、基材をさらに含み、前記カーボンナノチューブが、前記基材に連結されている、項目 1 8 に記載のシステム。

( 項目 2 0 )

前記基材が多孔質基材である、項目 1 9 に記載のシステム。