

【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 01 J 49/26 (2006.01)

B 82 Y 30/00 (2011.01)

G 01 N 27/62 (2006.01)

【F I】

H 01 J 49/26

B 82 Y 30/00

G 01 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に記載のプローブ。

(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に記載のプローブ。

(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に記載のプローブ。

(項目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、項目6に記載のプローブ。

(項目8)

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10)

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、項目10に記載のシステム。

(項目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、項目11に記載のシステム。

(項目13)

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、項目12に記載のシステム。

(項目14)

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15)

前記プローブが、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16)

前記プローブが、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17)

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18)

カーボンナノチューブを含む質量分析プローブと、

前記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。

(項目19)

前記プローブが、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18に記載のシステム。

(項目20)

前記基材が多孔質基材である、項目19に記載のシステム。