

【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 17 年 9 月 8 日 (2005.9.8)

【公表番号】 特表 2001-508919(P2001-508919A)

【公表日】 平成 13 年 7 月 3 日 (2001.7.3)

【出願番号】 特願 平 10-531296

【国際特許分類第 7 版】

H 0 1 M 8/02

H 0 1 M 8/00

H 0 1 M 8/04

H 0 1 M 8/06

【F I】

H 0 1 M 8/02 E

H 0 1 M 8/00 Z

H 0 1 M 8/04 K

H 0 1 M 8/06 A

【手続補正書】

【提出日】 平成 16 年 12 月 27 日 (2004.12.27)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 補正の内容のとおり

【補正方法】 変更

【補正の内容】

手続補正書

平成16年12月27日

特許庁長官 殿

1. 事件の表示

国際出願番号 PCT/US98/01693

平成10年特許願第531296号

2. 補正をする者

住 所 アメリカ合衆国, 87544 ニューメキシコ,
ロスアラモス, アリゾナ アベニュー 3025

氏 名 ホッカデイ, ロバート, ジー.

国 籍 アメリカ合衆国

3. 代 理 人

識別番号 ~~100066061~~

住 所 東京都港区新橋1丁目18番16号

日本生命新橋ビル3階

6606 電話 (3503) 2821 (代)

氏 名 弁理士 丹 羽 宏 之



4. 補正の対象

(1) 明細書の全文

5. 補正の内容

(1) 請求の範囲の全文を別紙の通り補正する。



請求の範囲

1. 酸素側と燃料側を持つ中心膜、膜の燃料側と酸素側に配置された電極を含む一つの燃料電池装置であって、ここで各電極が更に、中心膜に蒸着された第1燃料触媒フィルム層、触媒フィルム層に蒸着された金属フィルム層、および金属フィルム層に配置された疎水性フィルム層、触媒フィルム層と中心膜の間の間隙部に配設された電解質、電極の間に差し挟まれた水素透過性無孔金属膜、第1水循環を持つ中心膜、燃料側の電極上部に配置された燃料循環調節膜、第1水循環および調節膜上部に配置され燃料側の電極にシールされた燃料チャンネルフローマニホールド、燃料マニホールドと第1水循環調節膜の間の領域に燃料を送達するために燃料マニホールドに接続された燃料入口、酸素側の電極下部に配置された第2水循環調節膜、第2水循環調節膜下部に配置され酸素側の電極にシールされた酸化剤ガスマニホールド、および酸化剤ガスマニホールドと第2水循環調節膜の間の領域に酸化剤ガスを送達するために、酸化剤マニホールドに接続された酸化剤ガス入口、水素電極に接続された第1電気接点および酸素電極に接続された第2電気接点、ならびに電池の外縁部のまわりに伸びまたそれに接続されたシーリングリムを含む燃料電池装置。
2. 請求項1記載の装置であって、ここで中心膜が多孔誘電膜であることを特徴とする装置。
3. 請求項1記載の装置であって、更に燃料電池に取り付けられる燃料ボトルを含むことを特徴とする装置。
4. 請求項1記載の装置であって、更に電池を囲むハウジングを含むことを特徴とする装置。
5. 請求項1記載の装置であって、更に電気エネルギーを送達するために電極に取り付けられたエネルギー源を含むことを特徴とする装置。
6. 請求項5記載の装置であって、ここでエネルギー源が電圧調整エレクトロニクスであることを特徴とする装置。
7. 請求項5記載の装置であって、ここでエネルギー源がバッテリーであることを特徴とする装置。
8. 請求項1記載の装置であって、ここで中心膜が繊維で強化されることを特徴

とする装置。

9. 請求項1記載の装置であって、ここで中心膜が少なくとも2個の膜を含むことを特徴とする装置。

10. 請求項3記載の装置であって、ここで燃料ボトルが燃料電池との燃料連結を実行するためのニードルインサートを含むことを特徴とする装置。

11. 請求項3記載の装置であって、更に燃料ボトルから蒸発マニホールドに燃料を吐出するための蒸発マニホールドを含むことを特徴とする装置。

12. 請求項4記載の装置であって、更に膜の一つの側に電極を含み、また膜の重畳部は、燃料側および酸素側に形成するため、更に燃料電池を形成するように互いに対向して電極を配置するためであることを特徴とする装置。

13. 請求項12記載の装置であって、更に膜の重畳部に差し挟まれた電解質と膜を含むことを特徴とする装置。

14. 請求項12記載の装置であって、更に膜の重畳部に差し挟まれた電解質を含むことを特徴とする装置。

15. 請求項12記載の装置であって、更に膜の重畳部に差し挟まれた膜を含むことを特徴とする装置。

16. 請求項2記載の装置であって、更に電解物性を高めるために多孔誘電性基板膜に顕微鏡的構造を含むことを特徴とする装置。

17. 請求項1記載の装置であって、更に種の幾何学的設計あるいは化学的性質に基づき、イオン輸送に関して異なった分子種を選択的に遮断するために電解質に差し挟まれた追加の部材を含むことを特徴とする装置。

18. 請求項1記載の装置であって、ここで燃料が水素搬送化合物であることを特徴とする装置。

19. 請求項1記載の装置であって、ここで燃料が燃料電池電極により電気触媒的に使用される水素搬送化合物であることを特徴とする装置。

20. 請求項18記載の装置であって、ここで燃料が燃料電池電極に到達する前に改質されることを特徴とする装置。

21. 請求項1記載の装置であって、ここで燃料と酸素電極の間に差し挟まれた水素透過無孔金属膜が燃料電極に電気接続されることを特徴とする装置。

22. 請求項1記載の装置であって、ここで燃料と酸素電極の間に差し挟まれた水素透過無孔金属膜が酸化剤電極に電気接続されることを特徴とする装置。
23. 請求項1記載の装置であって、更に多孔基板上に多重電極と電解質層を持つ電極を含むことを特徴とする装置。
24. 請求項1記載の装置であって、更に電池の電氣的絶縁のためにフィルムの表面に蒸着物を含むことを特徴とする装置。
25. 請求項24記載の装置であって、ここで蒸着物がインキジェットプリンティング蒸着物を含むことを特徴とする装置。
26. 請求項24記載の装置であって、ここで蒸着物が塗料を含むことを特徴とする方法。
27. 請求項24記載の装置であって、ここで蒸着物が化学蒸気蒸着、写真平版、真空蒸着あるいは電気化学蒸着よるなるグループから選択される方法により蒸着される蒸気を含むことを特徴とする装置。
28. 請求項1記載の装置であって、更に電極のパルス清浄化のため、燃料電池の性能を維持するため、または燃料電池の同一または対向極性内で電圧を変更するために、燃料電池に電気接続された電圧調整エレクトロニクスを含むことを特徴とする装置。
29. 請求項1記載の装置であって、更にバッテリーに適合するプロファイルおよびバッテリーの現存する用途に付合する電氣的プロファイルを持つ燃料電池を含むことを特徴とする装置。
30. 請求項1記載の装置であって、ここで燃料電池が内部に燃料を持ちまた外部に空気を持つ薄い袋であることを特徴とする装置。
31. 請求項30記載の装置であって、更に排出ガスが拡散し燃料ガスが保持されることを可能にするために袋上部に援護膜を含むことを特徴とする装置。
32. 請求項1記載の装置であって、ここで燃料電池が少なくとも2個の背中合わせの燃料電池アセンブリーを持つことを特徴とする装置。
33. 請求項2記載の装置であって、ここで燃料ボトルが燃料の取り替え可能密封アンブルであることを特徴とする装置。
34. 請求項2記載の装置であって、更に交流、任意波動関数、および定常電圧

を含む望ましい電圧と電流の特性を産出するように、燃料電池の電圧と電流産出を調節するために燃料電圧に接続されたエレクトロニクスを含むことを特徴とする装置。

35. 請求項1記載の装置であって、更に無孔金属膜により絶縁された少なくとも2個の異なる電解質を含むことを特徴とする装置。

36. 請求項1記載の装置であって、ここで無孔金属膜が基板の孔をふさぐために、多孔基板に蒸着される材料の少なくとも1個のフィルムを含むことを特徴とする装置。

37. 請求項1記載の装置であって、ここで元素の周期率表からの少なくとも1個の遷移元素を含むことを特徴とする装置。

38. 請求項1記載の装置であって、更に燃料電極を形成する少なくとも2個の電極を含み、それぞれはベース電極および表面レプリカ電極を含み、電極はスパッタリング、真空蒸発、粉体インクスプレー、ゼログラフィー、低圧ガス蒸気蒸着、化学蒸気蒸着、電気めっき、写真平版、あるいは同時蒸着材料の蒸着技術により形成されることを特徴とする装置。

39. 請求項1記載の装置であって、ここで燃料電池がエレクトロニクス製品を駆動するために適合されることを特徴とする装置。

40. 請求項39記載の装置であって、ここでエレクトロニクス製品がセル電話、ポータブルラジオ、ポータブルコンピュータ、ページャー（ポケットベル、ビーパー）、ポータブルオーディオ設備、補聴器、医療用機器、あるいはポータブルエレクトロニクスよりなるグループから選択されることを特徴とする装置。

41. 請求項36記載の装置であって、ここで多孔性基板物質が横方向へのプロッティングよりも線引インクと溶媒を垂直に使用することにより物質の平面に対して垂直に平行した多孔を持つことを特徴とする装置。

42. 請求項41記載の装置であって、ここでインクを持つ物質が溶媒内の粉体であることを特徴とする装置。

43. 請求項41記載の装置であって、ここで物質が基板に送達された後に電極フィルムに変化する材質を含むことを特徴とする装置。

44. 請求項1記載の装置であって、ここで電解質が電解質を通じる横方向伝導

を防ぐため、また電気短絡を防ぐために平行にされることを特徴とする装置。

45. 請求項1記載の装置であって、ここで燃料電池が異なったポテンシャルを持つ単一膜上で並んでいる非二極性燃料電池シリーズ電池を含むことを特徴とする装置。

46. 請求項45記載の装置であって、ここで電解質が横方向に影響する燃料電池電極性能から無孔膜ピンホール欠陥漏れを閉じ込めるために平行にされることを特徴とする装置。

47. 請求項1記載の装置であって、更に燃料電池に入る空気を加湿加熱するために水熱対向流熱交換器を含むことを特徴とする装置。

48. 請求項1記載の装置であって、ここで電極がバルク導体金属の使用を最適化するために先細厚みを持つことを特徴とする装置。

49. 請求項1記載の装置であって、更に燃料タンクから液体燃料を吐出する灯芯を含み、灯芯が燃料を蒸発させ燃料電池で燃料を濃縮することを特徴とする装置。

50. 請求項1記載の装置であって、ここで燃料が直接炭化水素電気触媒酸化のためまた水素を燃料電池に放出するために水と炭化水素の化学量的混合物を含むことを特徴とする装置。

51. 請求項31記載の装置であって、ここで燃料がメタノールと水の1:1分子混合物を含み、またここで排出二酸化炭素製品が二酸化炭素透過性でメタノールと水には不透過である膜を通してガスとして存在することを特徴とする装置。

52. 請求項1記載の装置であって、更に選択されだ分子種を排除し他のものの通過を可能にするために燃料電池電極に近接して選択的透過膜を含むことを特徴とする装置。

53. 請求項1記載の装置であって、更に選択された分子種を排除し他のものの通過を可能にするためガスマニホールドの部分として形成された選択的透過膜を含むことを特徴とする装置。