

【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3部門第4区分

【発行日】平成25年3月28日(2013.3.28)

【公開番号】特開2012-72477(P2012-72477A)

【公開日】平成24年4月12日(2012.4.12)

【年通号数】公開・登録公報2012-015

【出願番号】特願2010-220254(P2010-220254)

【国際特許分類】

C 25 B 9/00 (2006.01)

C 25 B 3/04 (2006.01)

C 25 B 9/10 (2006.01)

【F I】

C 25 B 9/00 G

C 25 B 3/04

C 25 B 11/20

【手続補正書】

【提出日】平成25年2月12日(2013.2.12)

【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】

有機ハイドライド製造装置であって、

被水素化物を還元するカソード触媒層、および水を酸化するアノード触媒層がプロトン導電性の固体高分子電解質膜を挟むように配置された膜電極接合体と、カソード触媒層に被水素化物を供給する部材と、アノード触媒層に水または水蒸気を供給する部材とを備え、

前記カソード触媒が、触媒金属と、前記触媒金属を担持した担体からなり、

前記アノード触媒が、触媒金属のみ、もしくは、触媒金属と前記触媒金属を担持した非カーボン担体からなり、

前記固体高分子電解質膜の表面もしくは内部に、水をブロックする層が形成されていることを特徴とする有機ハイドライド製造装置。

【請求項2】

請求項1において、前記水をブロックする層が、パラジウムもしくはパラジウム合金であることを特徴とする有機ハイドライド製造装置。

【請求項3】

請求項1または2において、前記水をブロックする層が、乾燥重量当たりのイオン交換量が0.75 meq/g以下の有機高分子であることを特徴とする有機ハイドライド製造装置。

【請求項4】

請求項1～3のいずれかにおいて、前記被水素化物が、ベンゼン、トルエン、キシレン、メシチレン、ナフタレン、メチルナフタレン、または、アントラセンであることを特徴とする有機ハイドライド製造装置。

【請求項5】

請求項1～4のいずれかにおいて、前記触媒金属が、白金、ルテニウム、ロジウム、パラジウム、イリジウム、モリブデン、レニウム、タンクステンおよびこれらの少なくとも

一部を含む合金からなることを特徴とする有機ハイドライド製造装置。

【請求項 6】

被水素化物を還元するカソード触媒層、および水を酸化するアノード触媒層がプロトン導電性の固体高分子電解質膜を挟むように配置された膜電極接合体と、前記カソード触媒層および前記アノード触媒層の表面に配置されたガス拡散層と、前記ガス拡散層の表面に配置され、前記ガス拡散層と接する面に流路溝が形成されたセパレータとを備える有機ハイドライド製造装置であって、

前記カソード触媒が、触媒金属と、前記触媒金属を担持した担体からなり、

前記アノード触媒が、触媒金属のみ、もしくは、触媒金属と前記触媒金属を担持した非カーボン担体からなり、

前記固体高分子電解質膜の表面もしくは内部に、水をブロックする層が形成されていることを特徴とする有機ハイドライド製造装置。

【請求項 7】

請求項6において、前記水をブロックする層が、パラジウムもしくはパラジウム合金であることを特徴とする有機ハイドライド製造装置。

【請求項 8】

請求項6または7において、前記水をブロックする層が、乾燥重量当たりのイオン交換量が0.75 meq / g以下の有機高分子であることを特徴とする有機ハイドライド製造装置。

【請求項 9】

請求項6～8のいずれかにおいて、前記カソード触媒層側のセパレータの流路溝に被水素化物が供給され、前記アノード触媒層側のセパレータの流路溝に水または水蒸気が供給されることを特徴とする有機ハイドライド製造装置。

【請求項 10】

請求項6～9のいずれかにおいて、前記被水素化物が、ベンゼン、トルエン、キシレン、メシチレン、ナフタレン、メチルナフタレン、または、アントラセンであることを特徴とする有機ハイドライド製造装置。

【請求項 11】

請求項6～10のいずれかにおいて、前記触媒金属が、白金、ルテニウム、ロジウム、パラジウム、イリジウム、モリブデン、レニウム、タンゲステンおよびこれらの少なくとも一部を含む合金からなることを特徴とする有機ハイドライド製造装置。