

【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18年2月2日(2006.2.2)

【公開番号】特開2005-158615(P2005-158615A)

【公開日】平成17年6月16日(2005.6.16)

【年通号数】公開・登録公報2005-023

【出願番号】特願2003-398052(P2003-398052)

【国際特許分類】

H 0 1 M 8/24 (2006.01)

【F I】

H 0 1 M 8/24 E

H 0 1 M 8/24 T

【手続補正書】

【提出日】平成17年12月12日(2005.12.12)

【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】

電解質膜の両側に正・負の電極を設け、

これらの正・負の電極の外面にセパレータを設けることで単位燃料電池を製造し、
 この単位燃料電池を多数枚積層することで燃料電池を得る燃料電池の製造方法であって

、前記多数枚の単位燃料電池を傾斜させた傾斜台に積層状態で載置する工程と、

載置した単位燃料電池の左右辺を支える工程と、

次に、前記傾斜台を横向きに倒しながら多数枚の単位燃料電池を振動作用で整列させる工程と、

整列した多数枚の単位燃料電池の両端に第1、第2支持板をそれぞれ配置する工程と、
 これらの第1、第2支持板を介して多数枚の単位燃料電池に所定の押付力をかける押付工程と、

多数枚の単位燃料電池に所定の押付力をかけた状態で、第1、第2支持板を連結部材で連結する連結工程とを有すること

を特徴とする燃料電池の製造方法。

【請求項2】

前記押付工程において、

前記多数枚の単位燃料電池にかける押付力を前記所定の押付力まで段階的に高める際、
 この所定の押付力に近づくにしたがって押付力の上昇量を段階的に減らしてこの押付力を徐々に高めることを特徴とする請求項1記載の燃料電池の製造方法。

【請求項3】

電解質膜の両側に正・負の電極を設け、

これらの正・負の電極の外面にセパレータを設けた単位燃料電池を多数枚積層し、

積層後の多数枚の単位燃料電池の両側に第1、第2支持板を配置し、

第1、第2支持板を連結部材で連結する燃料電池の製造装置であって、

前記第1支持板および前記多数枚の単位燃料電池を積層状態に支えるために、架台にスイング自在に設けた梁状のブッシャビーム部と、

第1支持板および前記多数枚の単位燃料電池を積層する上向き位置、および第1支持板

に前記第2支持板を連結する横向き位置に、この~~プッシュビーム部~~をスイングさせる~~プッシュビーム~~旋回部と、

前記~~プッシュビーム部~~に沿って設けられ、多数枚の単位燃料電池の三辺をスライド自在に支えるガイド手段と、

このガイド手段で支えた多数枚の単位燃料電池を整列させるために、ガイド手段に振動を加える加振手段と、

前記ガイド手段に沿って第1支持部および多数枚の単位燃料電池を移動する~~プッシュ用~~移動手段と、

前記~~プッシュビーム部~~に対向してスイング自在に設けられ、前記第2支持板を支持するレシーバ部と、

第2支持板を支持する上向き位置、および第2支持板を前記第1支持板に連結する横向き位置に、この~~レシーバ部~~をスイングさせるレシーバ旋回部と、

前記レシーバ部および~~プッシュビーム部~~をそれぞれ横向き位置に配置し、前記~~プッシュ用~~移動手段で多数枚の単位燃料電池の端部を第2支持板に押し付けた際に、第2支持板にかかる押付力を測定する押付力測定手段とを備えたことを特徴とする燃料電池の製造装置。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

請求項1に係る発明は、電解質膜の両側に正・負の電極を設け、これらの正・負の電極の外面にセパレータを設けることで単位燃料電池を製造し、この単位燃料電池を多数枚積層することで燃料電池を得る燃料電池の製造方法であって、前記多数枚の単位燃料電池を傾斜させた傾斜台に積層状態で載置する工程と、載置した単位燃料電池の左右辺を支える工程と、次に、前記傾斜台を横向きに倒しながら多数枚の単位燃料電池を振動作用で整列させる工程と、整列した多数枚の単位燃料電池の両端に第1、第2支持板をそれぞれ配置する工程と、これらの第1、第2支持板を介して多数枚の単位燃料電池に所定の押付力をかける押付工程と、多数枚の単位燃料電池に所定の押付力をかけた状態で、第1、第2支持板を連結部材で連結する連結工程とを有することを特徴とする。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0015】

請求項2は、前記押付工程において、前記多数枚の単位燃料電池にかける押付力を前記所定の押付力まで段階的に高める際、この所定の押付力に近づくにしたがって押付力の上昇量を段階的に減らしてこの押付力を徐々に高めることを特徴とする。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0020

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0020】

請求項3は、電解質膜の両側に正・負の電極を設け、これらの正・負の電極の外面にセパレータを設けた単位燃料電池を多数枚積層し、積層後の多数枚の単位燃料電池の両側に第1、第2支持板を配置し、第1、第2支持板を連結部材で連結する燃料電池の製造装置であって、前記第1支持板および前記多数枚の単位燃料電池を積層状態に支えるために、

架台にスイング自在に設けた梁状のプッシュアビーム部と、第1支持板および前記多数枚の単位燃料電池を積層する上向き位置、および第1支持板に前記第2支持板を連結する横向き位置に、このプッシュアビーム部をスイングさせるプッシュアビーム旋回部と、前記プッシュアビーム部に沿って設けられ、多数枚の単位燃料電池の三辺をスライド自在に支えるガイド手段と、このガイド手段で支えた多数枚の単位燃料電池を整列させるために、ガイド手段に振動を加える加振手段と、前記ガイド手段に沿って第1支持部および多数枚の単位燃料電池を移動するプッシュ用移動手段と、前記プッシュアビーム部に対向してスイング自在に設けられ、前記第2支持板を支持するレシーバ部と、第2支持板を支持する上向き位置、および第2支持板を前記第1支持板に連結する横向き位置に、このレシーバ部をスイングさせるレシーバ旋回部と、前記レシーバ部およびプッシュアビーム部をそれぞれ横向き位置に配置し、前記プッシュ用移動手段で多数枚の単位燃料電池の端部を第2支持板に押付けた際に、第2支持板にかかる押付力を測定する押付力測定手段とを備えたことを特徴とする。