

【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28年7月14日(2016.7.14)

【公開番号】特開2015-165488(P2015-165488A)

【公開日】平成27年9月17日(2015.9.17)

【年通号数】公開・登録公報2015-058

【出願番号】特願2015-2942(P2015-2942)

【国際特許分類】

H 01 M 8/24 (2016.01)

H 01 M 8/0202 (2016.01)

H 01 M 8/10 (2016.01)

【F I】

H 01 M 8/24 Z

H 01 M 8/02 B

H 01 M 8/10

【手続補正書】

【提出日】平成28年5月25日(2016.5.25)

【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】

燃料電池製造装置が備える案内部にガスセパレータを順次係合させながら、ガスセパレータを含む複数の部材を積層する燃料電池の製造方法であって、

前記案内部は、互いに平行であって水平方向に延びる第1および第2の案内部材を備え、

前記ガスセパレータには、該ガスセパレータの外周に形成された凹および／または凸形状を備える第1および第2の係合部が設けられており、

前記第1の案内部材に前記第1の係合部を係合させると共に、前記第2の案内部材に前記第2の係合部を係合させて、前記ガスセパレータを前記燃料電池製造装置に係合させることによって、前記ガスセパレータを含む複数の部材を水平方向に積層する積層工程を備え、

前記積層工程は、前記第1および第2の係合部において前記第1および第2の案内部材に支持される第1および第2の支持箇所が、前記ガスセパレータの重心を間に挟んで離間する位置に配置されるときに、前記ガスセパレータの積層面上で、前記第1および第2の支持箇所を結んだ直線よりも重力方向下方の領域に前記重心が存在するように、前記第1および第2の係合部を前記第1および第2の案内部材に係合させる工程である

燃料電池の製造方法。

【請求項2】

請求項1に記載の燃料電池の製造方法であって、

前記第1および第2の支持箇所は、前記ガスセパレータの重心よりも重力方向上方に配置される

燃料電池の製造方法。

【請求項3】

請求項1または2に記載の燃料電池の製造方法であって、

前記第1および第2の支持箇所は、前記第1および第2の係合部を前記第1および第2

の案内部材に係合させたときに、前記重心からの重力方向の距離が互いに異なっていることを特徴とする

燃料電池の製造方法。

【請求項 4】

請求項 1 に記載の燃料電池の製造方法であって、

前記積層工程は、

前記第 1 の支持箇所が、前記第 2 の支持箇所よりも、重力方向上方に配置されると共に、

前記第 1 および第 2 の係合部において前記第 1 および第 2 の案内部材による支持が可能な領域である第 1 および第 2 の支持領域と、前記第 1 および第 2 の案内部材において前記第 1 および第 2 の係合部と接することが可能な領域である第 1 および第 2 の接触領域とのうちの少なくともいずれか一方が、前記第 1 の係合部側から前記第 2 の係合部側に向かって重力方向下方に傾く傾斜面を形成するように、

前記第 1 および第 2 の係合部を前記第 1 および第 2 の案内部材に係合させる工程である燃料電池の製造方法。

【請求項 5】

請求項 4 に記載の燃料電池の製造方法であって、

前記積層工程は、前記第 1 の係合部において前記ガスセパレータを前記第 1 の案内部材に対して位置決めするように、前記第 1 および第 2 の係合部を前記第 1 および第 2 の案内部材に係合させる工程である

燃料電池の製造方法。

【請求項 6】

請求項 1 から 5 のうちのいずれか 1 項に記載の燃料電池の製造方法であって、

前記案内部は、さらに、前記第 1 および第 2 の係合部と前記第 1 および第 2 の案内部材との間の密着を抑制する振動を、前記第 1 および第 2 の案内部材に発生させる振動発生部を備え、

前記積層工程は、前記振動発生部によって前記案内部材に振動を発生させつつ行なわれる

燃料電池の製造方法。

【請求項 7】

燃料電池用ガスセパレータであって、

該ガスセパレータの外周に形成された凹および / または凸形状を備える第 1 および第 2 の係合部が設けられており、

前記第 1 および第 2 の係合部は、前記第 1 および第 2 の係合部で前記ガスセパレータを吊り下げたときに、

前記ガスセパレータの積層面が重力方向に平行になる第 1 の状態であって、

前記ガスセパレータの積層面上で、前記第 1 の係合部において吊り下げのために他の部材と接触可能な第 1 の支持領域上の第 1 の任意の点と、前記第 2 の係合部において吊り下げのために他の部材と接触可能な第 2 の支持領域上の第 2 の任意の点と、を結んだ直線よりも重力方向下方の領域に、前記ガスセパレータの重心が存在すると共に、前記第 1 および第 2 の支持領域同士が前記重心を間に挟んで水平方向に離間して配置される第 1 の状態で、

前記ガスセパレータを吊り下げ可能な位置に設けられている
ガスセパレータ。

【請求項 8】

請求項 7 に記載の燃料電池用ガスセパレータであって、

前記ガスセパレータを前記第 1 の状態で吊り下げたときに、前記第 1 の支持領域と、前記第 2 の支持領域とは、前記重心よりも重力方向上方に配置される
ガスセパレータ。

【請求項 9】

請求項 7 または 8 に記載の燃料電池用ガスセパレータであって、前記ガスセパレータを前記第 1 の状態で吊り下げたときに、前記第 1 の支持領域上の任意の点は、前記第 2 の支持領域上の任意の点よりも、前記重心からの重力方向の距離が遠いことを特徴とする

ガスセパレータ。

【請求項 1 0】

請求項 7 から 9 のうちのいずれか 1 項に記載の燃料電池用ガスセパレータであって、前記第 1 および第 2 の係合部のうちの少なくとも一方を構成する前記凹および / または凸形状は、前記ガスセパレータに設けられた略円形の孔部が、該孔部と最も近い前記ガスセパレータの外周と連通して開口した形状である

ガスセパレータ。

【請求項 1 1】

請求項 7 に記載の燃料電池用ガスセパレータであって、前記ガスセパレータを前記第 1 の状態で吊り下げたときに、前記第 1 の支持領域は、前記第 2 の支持領域よりも、重力方向上方に配置され、前記第 1 および第 2 の支持領域は、前記第 1 の係合部側から前記第 2 の係合部側に向かって重力方向下方に傾く傾斜面を形成する

ガスセパレータ。

【請求項 1 2】

請求項 1 1 に記載の燃料電池用ガスセパレータであって、前記第 1 の係合部は、前記ガスセパレータを前記第 1 の状態で吊り下げたときに、前記ガスセパレータを前記他の部材に対して位置決め可能となる位置決め部が形成されているガスセパレータ。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 7 9

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 7 9】

このように、変形例 3 では、係合部 2 8 側の第 1 および 第 2 の支持領域と、案内部材 5 2 側の第 1 および第 2 の接触領域とに傾斜を設けると共に、単セル 8 1 0 を係止させる第 1 の位置決め部 6 0 を第 1 の係合部 2 8 に設けている。そのため、実施形態と同様の効果に加えて、単セル 8 1 0 の積層の際の位置合わせとして、水平方向 (X 方向) の位置合わせの精度を高める効果が得られる。