

【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22年1月21日(2010.1.21)

【公開番号】特開2007-180031(P2007-180031A)

【公開日】平成19年7月12日(2007.7.12)

【年通号数】公開・登録公報2007-026

【出願番号】特願2006-346018(P2006-346018)

【国際特許分類】

H 0 1 M 8/02 (2006.01)

H 0 1 M 4/88 (2006.01)

H 0 1 M 4/90 (2006.01)

H 0 1 M 8/10 (2006.01)

【F I】

H 0 1 M 8/02 E

H 0 1 M 8/02 S

H 0 1 M 4/88 K

H 0 1 M 4/90 B

H 0 1 M 8/10

【手続補正書】

【提出日】平成21年11月26日(2009.11.26)

【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】

次の工程：

a) 一定間隔で長手方向に対称に配置された電気触媒層(2)を各面に有するイオノマー膜シートで構成された中心層(1)で形成された複合シート(20)で形成されたロール巻き(A)を製造し；

b) ロール巻き(A)の電気触媒層(2)の位置に対応する開口(3)を有するサブガasketシート(21)を含む2つのサブガasketロール巻き(B)を製造し；ここで、(サブガasket開口(3)面積)/(電気触媒層(2)面積)の比が90～99%であり；

c) 2つのドラム(8)の間の2つのロール巻き(B)からのサブガasketシート(21)の間に、ロール巻き(A)からの複合シート(20)を供給することにより、2つのロール巻き(B)をロール巻き(A)と熱積層して、サブガasketシート(21)の開口(3)の外周が電気触媒層(2)の領域内に入るようにし、サブガasketが適用された触媒被覆膜(CCM)の列で形成されたロール巻き(C)を得る

を含む、CCMの両面にサブガasketを有するCCMアセンブリを製造する連続方法。

【請求項 2】

前記サブガasketシート(21)が、水素化及び/又はフッ素化された熱可塑性ポリマーシートを用いて製造される請求項1に記載の方法。

【請求項 3】

前記サブガasketシート(21)が、複合シート(20)に、次の方法：

a') ホットメルト接着剤を用いて、複合シート(20)と接触する面にサブガasketシート(21)を接着する、

b') 感圧接着剤を用いて、複合シート (2 0) と接触する面にサブガセットシート (2 1) を接着する、

c') 1 0 0 ~ 1 5 0 の軟化点を有する熱可塑性ポリマーでできたサブガセットシート (2 1) を用いる

の 1 つにより適用される請求項 1 又は 2 に記載の方法。

【請求項 4】

方法 a') を用いる請求項 3 に記載の方法。

【請求項 5】

ホットメルト接着剤が、EVA (エチレン酢酸ビニル) である請求項 4 に記載の方法。

【請求項 6】

ロール巻き (A) の膜及び電気触媒層が、 $380 \sim 1600 \text{ g / eq}$ の当量を有する酸型 - SO_3H 又は中和型のスルホン酸基を有する (ペル) フルオロ化イオノマーを用いて得ることができる請求項 1 ~ 5 のいずれか 1 つに記載の方法。

【請求項 7】

イオノマーが、以下の単位：

(A) 少なくとも 1 のエチレン性不飽和を含有する 1 又は複数のフッ素化モノマーに由来するモノマー単位；

(B) イオノマーが前記範囲の当量を有するような量でスルホン基 - SO_2F を含むフッ素化モノマー単位

を含み、

イオノマーが、酸型 - SO_3H 又は - SO_2F 基の加水分解により得られる塩化された形のスルホン酸基を含有する 請求項 6 に記載の方法。

【請求項 8】

前記イオノマーが、前記モノマー単位 (B) で形成されたホモポリマーであり、該イオノマーが、酸型 - SO_3H 又は - SO_2F 基の加水分解により得られる塩化された形のスルホン酸基を含有する請求項 7 に記載の方法。

【請求項 9】

前記膜及び電気触媒層が：

- TFE に由来するモノマー単位；

- $\text{CF}_2 = \text{CF} - \text{O} - \text{CF}_2\text{CF}_2\text{SO}_2\text{F}$ に由来するモノマー単位

を含むポリマーから得ることができるペルフルオロ化イオノマーを含有する請求項 6 又は 7 に記載の方法。

【請求項 10】

前記電気触媒層が、イオノマーと触媒、好ましくは Pt 又は Pt と 1 若しくは複数の金属との混合物とを含む請求項 1 ~ 9 のいずれか 1 つに記載の方法。

【請求項 11】

2 つの電気触媒層のそれぞれにおける触媒とイオノマーの重量比が、 $0.5 \sim 4$ の範囲である請求項 10 に記載の方法。

【請求項 12】

請求項 1 ~ 11 のいずれか 1 項に記載の方法で得ることができるアセンブリ。