

【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 27 年 7 月 2 日 (2015.7.2)

【公開番号】特開 2015-62176 (P2015-62176A)

【公開日】平成 27 年 4 月 2 日 (2015.4.2)

【年通号数】公開・登録公報 2015-022

【出願番号】特願 2014-169570 (P2014-169570)

【国際特許分類】

H 0 1 M 8/02 (2006.01)

H 0 1 M 8/12 (2006.01)

H 0 1 M 4/86 (2006.01)

【F I】

H 0 1 M 8/02 E

H 0 1 M 8/12

H 0 1 M 4/86 U

【手続補正書】

【提出日】平成 27 年 5 月 18 日 (2015.5.18)

【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】

燃料極と、

空気極と、

前記燃料極と前記空気極の間に配置される固体電解質層と、

前記固体電解質層と前記空気極の間に配置され、セリア系材料を主成分として含むバリア層と、
を備え、

前記バリア層は、前記バリア層を構成する複数のバリア層粒子の粒界に形成された複数の閉空間を有し、

前記閉空間には、前記空気極及び前記固体電解質層それぞれの構成成分を含む複合酸化物が配置されている、
固体酸化物型燃料電池。

【請求項 2】

前記複数の閉空間の平均円相当径は、10 nm 以上 100 nm 以下である、
請求項 1 に記載の固体酸化物型燃料電池。

【請求項 3】

前記バリア層の断面における前記複数の閉空間の存在率は、1 個 / 10 μm^2 以上である、

請求項 1 又は 2 に記載の固体酸化物型燃料電池。

【請求項 4】

前記燃料極と前記固体電解質層と前記バリア層は、共焼成されており、

前記バリア層は、前記空気極側に突出する複数の凸部を有し、

前記複数の凸部それぞれは、前記バリア層を構成するバリア層粒子によって形成され、

前記バリア層粒子の平均円相当径は、0.5 μm 以上 3 μm 以下であり、

前記バリア層と前記空気極の界面を断面視した場合に、前記複数の凸部の平均幅に対す

る平均高さの比は、0.05以上である、
請求項1乃至3のいずれかに記載の固体酸化物型燃料電池。

【請求項5】

前記複数の凸部それぞれの頂部における曲率半径の平均値は、 $3.5\text{ }\mu\text{m}$ 以下である、
請求項4に記載の固体酸化物型燃料電池。

【請求項6】

前記複数の凸部間の最深部における曲率半径の平均値
は、 $2\text{ }\mu\text{m}$ 以下である、
請求項4又は5に記載の固体酸化物型燃料電池。