

【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 01 M 8/02 (2006.01)

H 01 M 8/12 (2006.01)

H 01 M 4/86 (2006.01)

【F I】

H 01 M 8/02 E

H 01 M 8/12

H 01 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、10nm以上100nm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/10μm<sup>2</sup>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、0.5μm以上3μm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、3.5μm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、2μm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。