

【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 6 部門第 1 区分

【発行日】平成30年10月11日(2018.10.11)

【公開番号】特開2018-9817(P2018-9817A)

【公開日】平成30年1月18日(2018.1.18)

【年通号数】公開・登録公報2018-002

【出願番号】特願2016-137122(P2016-137122)

【国際特許分類】

G 0 1 N 27/409 (2006.01)

【F I】

G 0 1 N 27/409 1 0 0

【手続補正書】

【提出日】平成30年8月29日(2018.8.29)

【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】

ガス濃度を測定するためのセンサ素子(1)を備えるガスセンサ(10)であって、  
上記センサ素子は、

酸素イオン伝導性を有するセラミックスからなり、筒形状部(21)と該筒形状部の先端部を閉塞する閉塞部(22)とによる有底筒形状の固体電解質体(2)と、

少なくとも上記筒形状部の外周面(201)に設けられ、測定ガス(G)に晒される測定電極(3)と、

少なくとも上記筒形状部の内周面(202)に設けられ、基準ガス(A)に晒される基準電極(4)と、

該測定電極の表面(301)を被覆する多孔質のセラミックスからなる保護層(5)と、  
を備え、

上記測定電極には、該測定電極を貫通する複数の開口部(31)が形成されており、

上記固体電解質体と上記保護層とは、複数の上記開口部を介して接合されており、

上記測定電極を平面上に展開したときの外形全体の面積を外形面積(A1)とし、上記測定電極を平面上に展開したときの複数の上記開口部の全体の形成面積を開口面積(A2)としたとき、上記外形面積における上記開口面積の割合  $A2/A1$  は、5.0%以上30.0%以下である、ガスセンサ。

【請求項 2】

上記開口面積の割合  $A2/A1$  は、10.0%以上20.0%以下である、請求項1に記載のガスセンサ。

【請求項 3】

上記固体電解質体の上記筒形状部の外周面には多数の凸部(23)が形成されており、

多数の上記凸部は、上記測定電極の上記開口部から突出して上記保護層に接合されている、請求項1又は2に記載のガスセンサ。

【請求項 4】

上記開口部の平均相当直径(B)は、10  $\mu\text{m}$ 以上150  $\mu\text{m}$ 以下の範囲内にある、請求項1～3のいずれか一項に記載のガスセンサ。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】 0 0 0 8

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 0 8 】

本発明の一態様は、ガス濃度を測定するためのセンサ素子（１）を備えるガスセンサ（１０）であって、

上記センサ素子は、

酸素イオン伝導性を有するセラミックスからなり、筒形状部（２１）と該筒形状部の先端部を閉塞する閉塞部（２２）とによる有底筒形状の固体電解質体（２）と、

少なくとも上記筒形状部の外周面（２０１）に設けられ、測定ガス（Ｇ）に晒される測定電極（３）と、

少なくとも上記筒形状部の内周面（２０２）に設けられ、基準ガス（Ａ）に晒される基準電極（４）と、

該測定電極の表面（３０１）を被覆する多孔質のセラミックスからなる保護層（５）と、を備え、

上記測定電極には、該測定電極を貫通する複数の開口部（３１）が形成されており、

上記固体電解質体と上記保護層とは、複数の上記開口部を介して接合されており、

上記測定電極を平面上に展開したときの外形全体の面積を外形面積（Ａ１）とし、上記測定電極を平面上に展開したときの複数の上記開口部の全体の形成面積を開口面積（Ａ２）としたとき、上記外形面積における上記開口面積の割合  $A2 / A1$  は、 $5.0\%$  以上  $30.0\%$  以下である、ガスセンサにある。