

【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29年8月17日(2017.8.17)

【公開番号】特開2017-20928(P2017-20928A)  
 【公開日】平成29年1月26日(2017.1.26)  
 【年通号数】公開・登録公報2017-004  
 【出願番号】特願2015-139520(P2015-139520)  
 【国際特許分類】

G 0 1 N 27/409 (2006.01)

【 F I 】

G 0 1 N 27/58 B

【手続補正書】

【提出日】平成29年7月4日(2017.7.4)

【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】

軸線方向に延び、酸素イオン伝導性を有する $ZrO_2$ を含む固体電解質体と、前記固体電解質体の一方の表面に設けられて被測定ガスと接する外側電極と、前記固体電解質体の他方の表面に設けられて基準ガスと接する内側電極と、を有すると共に、前記内側電極は、前記軸線方向の先端側に配置され、被測定ガス中の特定ガスを検知するために用いられる内側検知電極部と、前記内側検知電極部よりも後端側に配置されると共に、前記内側検知電極部に接続しつつ、外部出力するための接続端子が接触する内側リード部と、を含むガスセンサ素子において、

前記内側電極は、組成式： $La_aM_bNi_cO_x$ （MはCoとFeのうち的一种以上、 $a+b+c=1$ 、 $1.25 \leq x \leq 1.75$ ）で表されペロブスカイト型結晶構造を有するペロブスカイト相を主成分とする導電性酸化層を含み、前記a、b、cが、 $0.45 \leq a \leq 0.535$ 、 $0.200 \leq b \leq 0.475$ 、 $0.025 \leq c \leq 0.350$ を満たし、

前記内側リード部は、前記導電性酸化層と前記固体電解質体との間に、ランタンジルコネート層を有し、

前記内側検知電極部は、(i)前記導電性酸化層と前記固体電解質体との間にランタンジルコネート層が形成されていないか、又は、(ii)前記導電性酸化層と前記固体電解質体との間に形成されたランタンジルコネート層が、前記内側リード部の前記ランタンジルコネート層よりも薄い、ことを特徴とするガスセンサ素子。

【請求項2】

請求項1に記載のガスセンサ素子であって、

前記内側検知電極部と前記固体電解質体との間に、希土類添加セリアが主成分として含まれてなる反応防止層を有する、ことを特徴とするガスセンサ素子。

【請求項3】

請求項2に記載のガスセンサ素子であって、

前記反応防止層は、前記ガスセンサ素子がガスセンサに組み込まれる際に前記ガスセンサ素子を保持する保持部材の位置よりも前記ガスセンサ素子の前記先端側の位置のみに設けられている、ことを特徴とするガスセンサ素子。

【請求項4】

請求項 2 又は 3 に記載のガスセンサ素子であって、

前記内側検知電極部は、前記反応防止層と前記導電性酸化物層の間に形成された中間導電層を有し、

前記導電性酸化物層は、希土類添加セリアを含まず、前記組成式で表されるペロブスカイト相で形成されており、

前記中間導電層は、前記組成式で表されるペロブスカイト相と、希土類添加セリアとを含む、ことを特徴とするガスセンサ素子。

【請求項 5】

請求項 1 ~ 3 のいずれか一項に記載のガスセンサ素子であって、

前記導電性酸化物層は、前記内側リード部を構成する第 1 導電性酸化物層と、前記内側検知電極部を構成する第 2 導電性酸化物層と、を含み、

前記第 1 導電性酸化物層と前記第 2 導電性酸化物層は、いずれも前記ペロブスカイト相と、希土類添加セリアとを含んでおり、

前記第 2 導電性酸化物層における希土類添加セリアの含有割合は、前記第 1 導電性酸化物層における希土類添加セリアの含有割合以上である、ことを特徴とするガスセンサ素子。

【請求項 6】

請求項 1 ~ 5 のいずれかに記載のガスセンサ素子と、前記ガスセンサ素子を保持する保持部材と、を備えることを特徴とするガスセンサ。