

公開番号／特許登録番号 特許6213906

発明の名称 ガスセンサ

出願人または特許権者 オムロン株式会社
国立大学法人 東京大学

発明の内容 (概要)

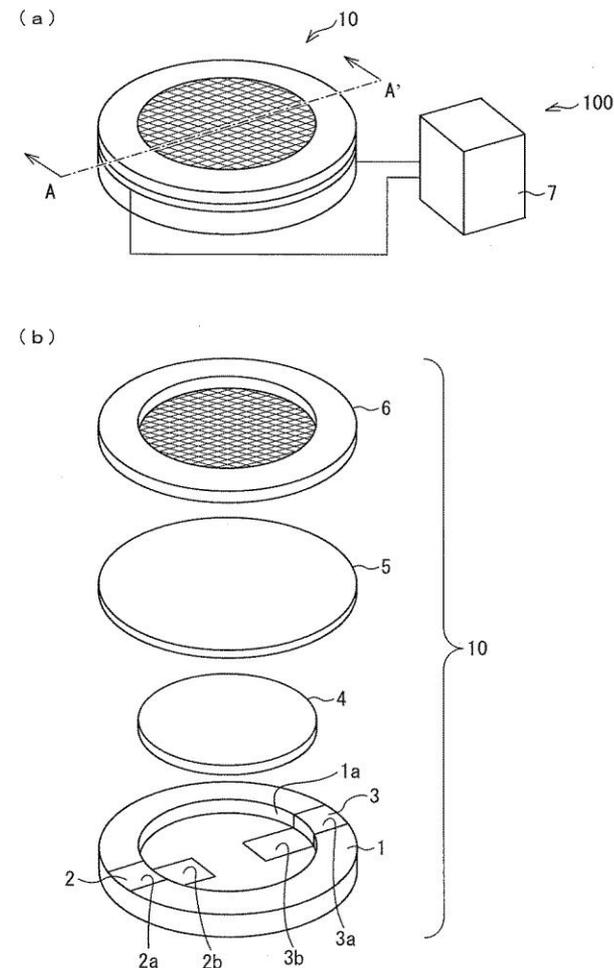
本発明は、例えば二酸化炭素 (CO₂) やアンモニア (NH₃) 等のガスを検出するガスセンサおよびガスセンシング方法に関するものである。

【課題】 小型化を実現するとともに、分子量の小さいガスであっても検出可能で汎用性の高いガスセンサおよびガスセンシング方法を提供する。

【解決手段】 本発明の一形態のガスセンサは、ガス吸収体の一例であるイオン液体が陽極と陰極とを覆っており、検出部は、陽極と陰極との間のインピーダンスの値から、検出対象であるガスの検出を行なう。陽極および陰極と、上記陽極の少なくとも一部分および上記陰極の少なくとも一部分を被覆しており、且つ、検出対象であるガスと接触することができるように配設された、当該ガスを吸収することによって伝導率が変化するガス吸収体と、上記ガス吸収体を介した上記陽極と上記陰極との間のインピーダンスの値に基づいて上記ガスを検出する検出部と、を備えていることを特徴としている。

この構成によれば、従来の赤外光吸収型のガスセンサのように光路長を長く確保する必要がないため、装置 (ガスセンサ) を小型化することができる。また、上記構成によれば、検出対象のガスを吸収することによって伝導率が変化するガス吸収体を用いたガス検出であるため、二酸化炭素のような分子量の小さいガスであっても測定対象とすることが可能である。

- | | | | | |
|----------------------|-----------|-------------------|-----------------|-----------|
| 1 基部 | 1 a 凹部 | 1 b 溝部 | 2、2 2 陽極 | 2 a 第1の端部 |
| 2 b 第2の端部 | 2 b b 櫛歯部 | | 3、3 3 陰極 | 3 a 第1の端部 |
| 3 b 第2の端部 | 3 b b 櫛歯部 | | 4 イオン液体 (ガス吸収体) | |
| 5 液体封止用有機高分子膜 (保持手段) | | 6 保護メッシュ部材 (保持手段) | | |
| 7、7 検出部 | 9 導電線 | 10、10 センサ部 | | |
| 100 ガスセンサ | | | | |



ガスセンサの構成を示す図