

スーパーキャパシタ用電極

高比容量特性（約580 F/g）と良好なサイクル特性（3000回以上）を達成

概要

従来のMnO₂等の電極では、高速な酸化還元反応の影響によって、金属酸化物電極の繰返しの寿命は、サイクルによる酸化層の活性な層の体積的な変化による電極の機械的な劣化によって制限され、高容量と長寿命を有している厚いMnO₂層等による電極が得られないという課題があった。

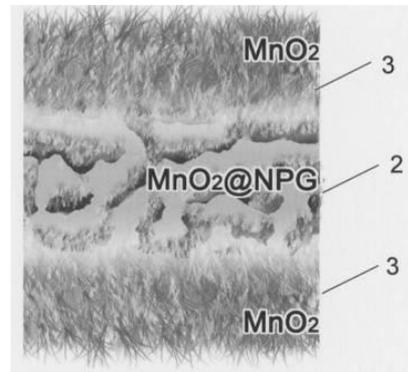
本発明によって、導電性が向上できる活物質を有し、コンデンサの比容量を高くできる酸化物構造体を提供することが可能になった。本発明は、Au/Ag/Cuの何れかの金属合金からなり、厚さが0.5~40μmの多孔質金属層と、多孔質金属層の両面に配設され厚さが0.1~5μmの岩塩構造を有している厚さが数nmの薄い複数シートからなるMnO₂層とを含んでいることを特徴とする。このように、Au/Ag/Cuのような金属の多孔質金属層の両面に酸化物を形成することにより、MnO₂層の導電性の増強が図れる。本発明によって、スーパーキャパシタやリチウムイオン電池等のための遷移金属からなる酸化物の容量特性を改善することができる。

応用例

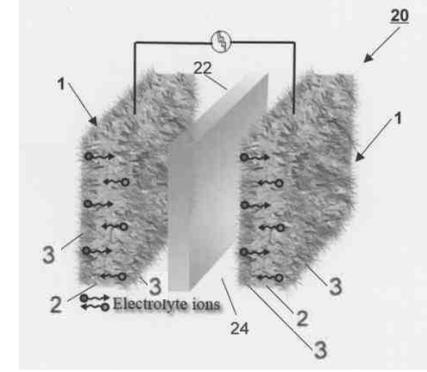
- スーパーキャパシタ
- リチウムイオン電池

知的財産データ

知財関連番号 : 特許第6179049号
 発明者 : 陳 明偉、康 建立、藤田 武志、平田 秋彦
 整理番号 : T12-139



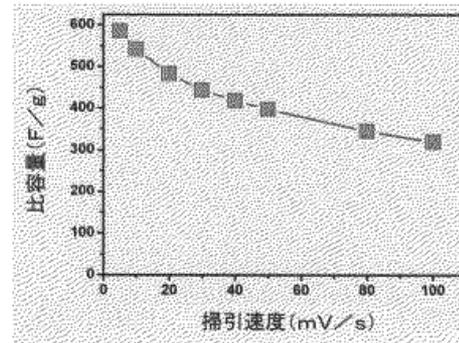
1 : 酸化物構造体
 2 : 多孔質金属層
 3 : 酸化物層



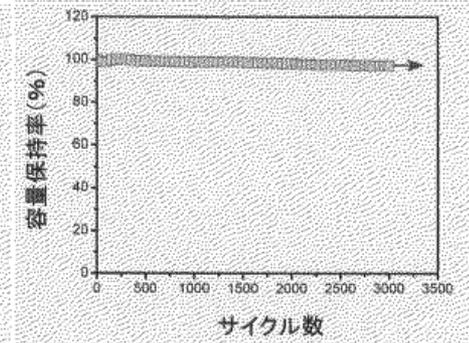
20 : スーパーキャパシタ
 22 : セパレータ
 24 : 電解液

スーパーキャパシタの性能

比容量特性



サイクル特性 (掃引速度 : 50 mV/s)



お問い合わせ

本資料をダウンロード



お問い合わせ

<https://www.t-technoarch.co.jp/contact.html>



発明案件を随時更新中

<https://www.t-technoarch.co.jp/anken.php>



LinkedIn ページをフォロー

<https://www.linkedin.com/company/tohoku-techno-arch>



Leading you to Successful Industrialization



株式会社

東北テクノアーチ

TOHOKU TECHNO ARCH