



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) **ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21), (22) Заявка: 2005113151/09, 03.10.2003

(30) Приоритет: 03.10.2002 US 60/415,854

(43) Дата публикации заявки: 10.10.2005 Бюл. № 28

(85) Дата перевода заявки РСТ на национальную фазу: 03.05.2005

(86) Заявка РСТ:
IB 03/04371 (03.10.2003)

(87) Публикация РСТ:
WO 2004/032162 (15.04.2004)

Адрес для переписки:
190013, Санкт-Петербург, а/я 296, ООО
"Алгоритм", отдел ИС, пат.пов. Ю.И.Бучу

(71) Заявитель(и):
ДженЗ Партнерс, Инк. (US)

(72) Автор(ы):
ТИМОНОВ Александр Михайлович (RU),
ЛОГВИНОВ Сергей Анатольевич (RU),
ПИВУНОВ Дмитрий Иванович (RU),
ВАСИЛЬЕВА Светлана Викторовна (RU),
ШКОЛЬНИК Ник (US),
КОГАН Сэм (US)

(74) Патентный поверенный:
Буч Юрий Иосифович

(54) **ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИЙ КОНДЕНСАТОР И СПОСОБ ЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ**

Формула изобретения

1. Электрохимический конденсатор, содержащий по меньшей мере один электрод, состоящий из электропроводящей подложки с нанесенным на ней слоем редокс-полимера типа poly-[Me(R-Salen)], где Me - переходный металл, R - электронодонорный заместитель, Salen - остаток бис-(салицилальдегид)-этилендиамина в основании Шиффа, и электролит, содержащий органический растворитель, соединения, способные растворяться с получением концентрации не менее 0,01 моль/л в растворителе и диссоциировать с образованием электрохимически неактивных ионов в диапазоне потенциалов от -3,0 В до +1,5 В, и растворенный металлокомплекс [Me(R-Salen)] при концентрации не менее $5 \cdot 10^{-5}$ моль/литр до концентрации, ограниченной пределом растворимости.

2. Конденсатор по п.1, в котором в качестве переходного металла Me используют металл из ряда Mi, Pd, Co, Cu, Fe.

3. Конденсатор по п.1, в котором в качестве электронодонорного заместителя R используют $\text{CH}_3\text{O}-$, $\text{C}_2\text{H}_5\text{O}-$, $\text{HO}-$, $-\text{CH}_3$.

4. Конденсатор по п.1, в котором в качестве органического растворителя, входящего в состав электролита, используют ацетонитрил, диметилкетон или пропиленкарбонат.

5. Конденсатор по п.1, в котором в качестве упомянутых соединений, входящих в состав электролита, используют соли тетраметиламмония, тетраэтиламмония, тетрапропиламмония, тетрабутиламмония - перхлораты, тетрафторбораты, гексафторфосфаты.

6. Конденсатор по п.1, в котором упомянутая электропроводящая подложка электрода выполнена из углерода и имеет развитую поверхность, например, из углеродного волокна.

7. Конденсатор по п.1, в котором упомянутая электропроводящая подложка электрода

выполнена из углерода и имеет металлическое покрытие.

8. Конденсатор по п.1, в котором упомянутая электропроводящая подложка электрода выполнена из металла и имеет развитую поверхность.

9. Конденсатор по п.1, в котором упомянутая электропроводящая подложка электрода выполнена из полимера с электронной проводимостью, сформированного в виде пленки, пористой структуры или твердой пены.

10. Способ использования электрохимического конденсатора, выполненного по любому из пп.1-9 и у которого указанным образом выполнены оба электрода, заключающийся в том, что в процессе эксплуатации конденсатора периодически меняют полярность подключения электродов конденсатора.

11. Способ по п.10, при котором полярность подключения электродов меняют без извлечения конденсатора из устройства, в котором он работает.

RU 2005113151 A

RU 2005113151 A