



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(51) МПК

H01M 4/38 (2006.01)*C22C 18/00* (2006.01)*C22C 18/04* (2006.01)*C22C 21/02* (2006.01)*C22C 21/10* (2006.01)*C22C 30/06* (2006.01)*H01M 4/42* (2006.01)*H01M 4/46* (2006.01)(12) **ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21)(22) Заявка: 2012107436/04, 26.11.2010

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
27.11.2009 JP 2009-270345

(43) Дата публикации заявки: 20.01.2014 Бюл. № 2

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 27.06.2012(86) Заявка РСТ:
JP 2010/071169 (26.11.2010)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2011/065504 (03.06.2011)

Адрес для переписки:

129090, Москва, ул. Б. Спасская, 25, стр.3, ООО
"Юридическая фирма "Городисский и
Партнеры"

(71) Заявитель(и):

НИССАН МОТОР КО., ЛТД. (JP)

(72) Автор(ы):

**ВАТАНАБЕ Манабу (JP),
ТАНАКА Осаму (JP),
МИЯМОТО Такаси (JP)**(54) **АКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ ОТРИЦАТЕЛЬНОГО ЭЛЕКТРОДА НА ОСНОВЕ КРЕМНИЕВОГО СПЛАВА ДЛЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО УСТРОЙСТВА**

(57) Формула изобретения

1. Активный материал отрицательного электрода для электрического устройства, содержащий сплав с формулой состава $\text{Si}_x\text{Zn}_y\text{Al}_z$ (где каждый из x , y и z представляет массовое процентное содержание, удовлетворяющее: (1) $x+y+z=100$, (2) $21 \leq x \leq 100$, (3) $0 < y < 79$ и (4) $0 < z < 79$).

2. Активный материал отрицательного электрода для электрического устройства по п.1, при этом удовлетворяются (1) $x+y+z=100$, (2) $26 \leq x \leq 78$, (3) $16 \leq y \leq 69$ и (4) $0 < z \leq 51$.

3. Активный материал отрицательного электрода для электрического устройства по п.1 или 2, при этом удовлетворяются (1) $x+y+z=100$, (2) $26 \leq x \leq 66$, (3) $16 \leq y \leq 69$ и (4) $2 \leq z \leq 51$.

4. Активный материал отрицательного электрода для электрического устройства по п.1 или 2, при этом удовлетворяются (1) $x+y+z=100$, (2) $26 \leq x \leq 47$, (3) $18 \leq y \leq 44$ и (4) $22 \leq z \leq 46$.

5. Отрицательный электрод для электрического устройства, содержащий активный материал отрицательного электрода по любому из пп.1-4.

6. Электрическое устройство, содержащее активный материал отрицательного электрода по любому из пп.1-4 или отрицательный электрод по п.5.

7. Электрическое устройство по п.6, которое представляет собой литий-ионную аккумуляторную батарею.