

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ(12) **ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21)(22) Заявка: 2012105136/07, 12.07.2010

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:  
17.07.2009 PL PL20090388558

(43) Дата публикации заявки: 27.08.2013 Бюл. № 24

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на  
национальной фазе: 17.02.2012(86) Заявка РСТ:  
PL 2010/388558 (12.07.2010)(87) Публикация заявки РСТ:  
WO 2011/008116 (20.01.2011)Адрес для переписки:  
105554, Москва, ул. Первомайская, 74, кв.38,  
пат.пов. А.М.Агранович

(71) Заявитель(и):

АГХ Научно-технический университет (PL)

(72) Автор(ы):

МАГОНСКИ Збигнев (PL),  
ДЖЮРДЖЯ Барбара (PL)(54) **СПОСОБ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОГО ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ ЭНЕРГИИ И  
ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ЭНЕРГИИ**(57) **Формула изобретения**

1. Способ изготовления электрохимического преобразователя энергии, который заключается в наложении последовательных слоев, характеризующийся тем, что обе стороны центральной керамической пластины (D), обладающей высокой плотностью и прочностью, покрывают металлокерамическим материалом (2A), (2B), в котором по обе стороны пластины (D) проделаны каналы (3A), (3B), затем каналы (3A), (3B) по обеим сторонам пластины покрывают слоями металлокерамического материала, содержащего никель (4A), (4B), которые затем подвергают обжигу таким образом, чтобы одинаковые керамические слои по обе стороны обжигались одновременно; затем на обе стороны керамической конструкции, изготовленной таким способом, накладывают токопроводящие конструкции (5A), (5B), а затем последующие слои металлокерамического материала (6A), (6B), содержащего никель; затем на обе стороны керамической конструкции, подготовленной таким образом, наносят следующие покрытия: слои, образующие твердый электролит (7A), (7B), слои, проницаемые для газов и проводящие электрический ток, образующие электроды (8A), (8B), и контактные слои (9A), (9B); после этого к контактному слою присоединяют выходные зажимы (9A), (9B).

2. Способ изготовления электрохимического преобразователя энергии по п.1, отличающийся тем, что каналы (3A), (3B) в металлокерамическом материале изготовлены методом формовки, причем центральную керамическую пластину (D)

предварительно помещают в отливочную форму.

3. Способ изготовления электрохимического преобразователя энергии по п.1, отличающийся тем, что каналы (3А), (3В) в металлокерамическом материале изготовлены методом машинной обработки.

4. Способ изготовления электрохимического преобразователя энергии по п.1, отличающийся тем, что каналы (3А), (3В) в металлокерамическом материале изготовлены методом лазерной абляции (лазерного выжигания).

5. Способ изготовления электрохимического преобразователя энергии по п.1, отличающийся тем, что конструкция каналов (3) в металлокерамическом материале изготовлена методом фотогравирования.

6. Способ изготовления электрохимического преобразователя энергии по п.1, отличающийся тем, что токопроводящие конструкции (5А), (5В) изготовлены из газопроницаемых слоев платины.

7. Способ изготовления электрохимического преобразователя энергии по п.1, отличающийся тем, что токопроводящие конструкции (5А), (5В) изготовлены из никелевых нанотрубок.

8. Способ изготовления электрохимического преобразователя энергии по п.1, отличающийся тем, что токопроводящие конструкции (5А), (5В) изготовлены из никелевых сеток.

9. Электрохимический преобразователь энергии, содержащий твердый электролит, отличающийся тем, что он имеет плоскую керамическую основу, средний слой которой образует керамическая пластина (D), обладающая высокой плотностью и прочностью, неподвижно соединенная с пористыми металлокерамическими слоями (AN1), (AN2), в которых образованы каналы подачи топлива (3А), (3В); керамическая конструкция изготовлена таким образом, что на обе ее поверхности нанесены керамические слои твердого электролита (7А), (7В), неподвижно соединенные с керамической конструкцией, поверхность которых частично покрыта электродными слоями (8А), (8В), которые, в свою очередь, проницаемы для газов, проводят электрический ток и покрыты на части поверхности контактными слоями (9А), (9В).

10. Электрохимический преобразователь энергии по п.9, отличающийся тем, что он имеет металлические конструкции (5А), (5В), утопленные в пористых металлокерамических слоях (AN1), (AN2).

11. Электрохимический преобразователь энергии по п.10, отличающийся тем, что утопленные металлические конструкции (5А), (5В) изготовлены из газопроницаемых платиновых слоев.

12. Электрохимический преобразователь энергии по п.10, отличающийся тем, что утопленные металлические конструкции (5А), (5В) изготовлены из никелевых нанотрубок.

13. Электрохимический преобразователь энергии по п.10, отличающийся тем, что утопленные металлические конструкции (5А), (5В) изготовлены из никелевых сеток.