



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **123688** (13) **U**  
(51) МПК (2018.01)  
**H01M 8/00**  
**H01M 8/24** (2016.01)

МІНІСТЕРСТВО  
ЕКОНОМІЧНОГО  
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ  
УКРАЇНИ

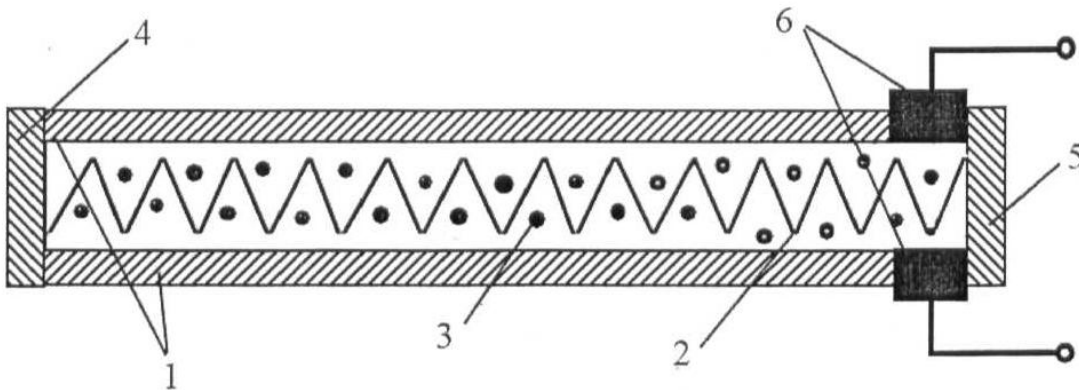
## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: <b>u 2017 07532</b>	(72) Винахідник(и): <b>Варуша Євгеній Олександрович (UA), Ісаєв Ленур Аблямітович (UA), Петров Віктор Олексійович (UA), Постнікова Марина Вікторівна (UA)</b>
(22) Дата подання заявки: <b>17.07.2017</b>	(73) Власник(и): <b>ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72310 (UA)</b>
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>12.03.2018</b>	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: <b>12.03.2018, Бюл.№ 5</b>	

## (54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОТРИМАННЯ ЕЛЕКТРИЧНОЇ ЕНЕРГІЇ

### (57) Реферат:

Пристрій для отримання електричної енергії шляхом використання паливного елемента. Як паливний елемент встановлена іонопровідна мембрана.



UA 123688 U



Корисна модель належить до електротехнічної галузі, а саме до основних елементів перетворювання, наприклад, хімічної енергії в електричну.

Найближчим аналогом є паливний елемент на водороді (Васильєв А.Д. та ін. Паливна комірка. // Електропанорама. - 2000. - № 3) містить корпус, катод, анод, мембрану, вхідний клапан водовода, вхідний клапан повітря й вихідний клапан води.

Недоліком є недостатня ефективність пристрою так як використовується паливний елемент з воднем.

В основу корисної моделі поставлена задача удосконалення пристрою для отримання електричної енергії шляхом використання іонопровідної мембрани паливного елемента.

Це дозволяє підвищити ефективність розділення зарядів і розведення їх до анода і катода, що підвищує ефективність самого пристрою.

Поставлена задача вирішується тим, що у пристрої для отримання електричної енергії, шляхом використання паливного елемента, який згідно з корисною моделлю, як паливний елемент встановлена іонопровідна мембрана.

В прикладах конкретного виконання іонопровідна мембрана містить металеві пластини, між якими розташована діелектрична сітка з різноіменними електродами, в порожнину якої залита дистильована вода та краї пластини залиті з обох кінців діелектричним герметиком.

Суть корисної моделі пояснюється кресленням, на якому зображена іонопровідна мембрана.

Мембрана містить металеві електродні пластини 1, між ними розташована діелектрична сітка 2 з електродами 6, порожнина 3 з дистильованою водою, кінцівки 4, 5 пластини з обох боків залиті герметиком. Два різноіменні електроди 6, які підключені до споживача енергії.

Запропонований пристрій діє таким чином.

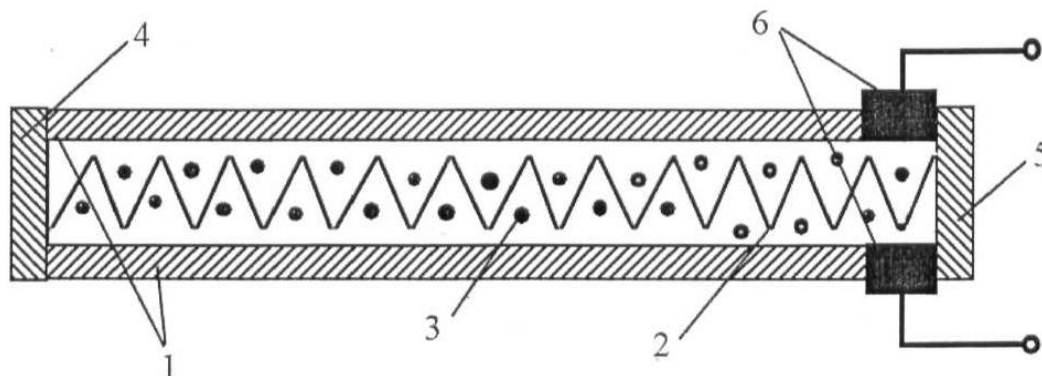
Простір з електродами поділено на дві поверхні. У нижню частину поверхні подається водень ( $H_2$ ). На верхній поверхні він перетворюється в іони, які дифундують через воду. Підвищується концентрація іонів  $H_2$ , аніони здатні проникнути до іншого боку, де  $H_2$  становиться нейтральним. Повітря, яке подається над верхньою частиною, насичено киснем ( $O_2$ ). Відбувається реакція водню з киснем, розділення зарядів, розведення їх й утворюється електричний струм, який подається до споживача електричної енергії.

30

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

1. Пристрій для отримання електричної енергії шляхом використання паливного елемента, який **відрізняється** тим, що як паливний елемент встановлена іонопровідна мембрана.

2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що іонопровідна мембрана містить металеві пластини з різноіменними електродами, між якими розташована діелектрична сітка, в порожнині якої залита дистильована вода, а краї пластини залиті з обох кінців діелектричним герметиком.



---

Комп'ютерна верстка А. Крулевський

---

Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

---

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601