



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **157092** (13) **U**
(51) МПК (2024.01)
C25B 9/00
C25B 1/04 (2021.01)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ
ДЕРЖАВНА ОРГАНІЗАЦІЯ
"УКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
ОФІС ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ ТА ІННОВАЦІЙ"

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

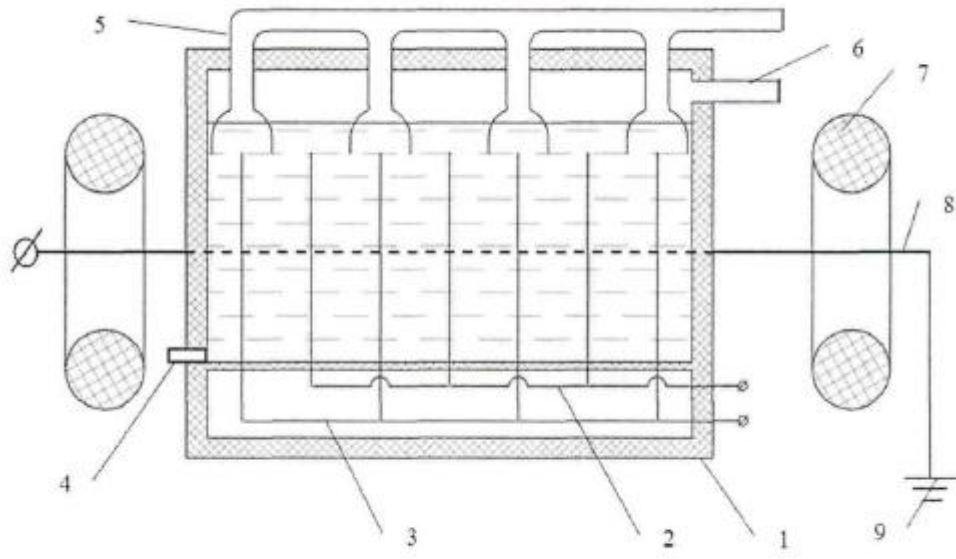
<p>(21) Номер заявки: u 2021 07121</p> <p>(22) Дата подання заявки: 10.12.2021</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: 12.09.2024</p> <p>(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: 11.09.2024, Бюл.№ 37</p>	<p>(72) Винахідник(и): Стручаєв Микола Іванович (UA), Петров Віктор Олексійович (UA), Постол Юлія Олександрівна (UA), Кушлик Руслан Романович (UA), Вдовін Богдан Валерійович (UA)</p> <p>(73) Володілець (володільці): ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО, просп. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72312 (UA)</p>
---	---

(54) ЕЛЕКТРОЛІТИЧНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОТРИМАННЯ ВОДНЮ

(57) Реферат:

Електролітичний пристрій для отримання водню містить робочу камеру, в якій встановлено набори анодів та катодів, штуцер для підведення води, джерело електроенергії, штуцер у кришці камери для відведення газоподібного водню, штуцер у боковій стінці камери для відведення газоподібного кисню. Зовні в торцях робочої камери встановлено феритові кільця, через які проведено високочастотний електрод з заземленням.

UA 157092 U



Корисна модель належить до пристроїв для отримання водню і кисню, безпосередньо з води, і може бути використана в різних галузях, зокрема в енергетиці.

5 Найближчим аналогом корисної моделі є відомий електролізер, що містить робочу камеру, в якій встановлено набори анодів та катодів, штуцер для підведення води, джерело електроенергії, штуцер у кришці камери для відведення газоподібного водню, штуцер у боковій стінці камери для відведення газоподібного кисню [патент RU № 2396374, C25B 1/04. Опубл. 10.08.2010].

10 Недоліками відомого пристрою є великі витрати енергії та складна конструкція рухомих електродів - у вигляді ідентичних фрагментів об'ємних геометричних фігур, у вигляді сегментів сфер або зрізаних конусів з різним числом граней та діелектричних пружин або шайб з пружних діелектриків.

В основу корисної моделі поставлена задача удосконалити пристрій, шляхом введення у систему нових конструктивних елементів, що дозволяє знизити витрати енергії.

15 Поставлена задача вирішується тим, що у електролітичному пристрої для отримання водню, що містить робочу камеру, в якій встановлено набори анодів та катодів, штуцер для підведення води, джерело електроенергії, штуцер у кришці камери для відведення газоподібного водню, штуцер у боковій стінці камери для відведення газоподібного кисню, згідно з корисною моделлю, зовні в торцях робочої камери встановлено феритові кільця, через які проведено високочастотний електрод з заземленням.

20 Застосування електролітичного пристрою для отримання водню, за рахунок встановлення зовні в торцях робочої камери феритових кілець, через які проведено високочастотний електрод з заземленням, дозволяє знизити витрати енергії.

Корисна модель пояснюється кресленням, на якому представлено схему електролітичного пристрою для отримання водню.

25 Електролітичний пристрій для отримання водню містить робочу камеру 1, в якій встановлено набори анодів 2 та катодів 3, штуцер для підведення води 4, джерело електроенергії (не показано), штуцер у кришці камери 1 для відведення газоподібного водню 5, штуцер у боковій стінці камери 1 для відведення газоподібного кисню 6, зовні в торцях робочої камери 1 встановлено феритові кільця 7, через які проведено високочастотний електрод 8 з заземленням 9.

Корисна модель працює таким чином.

35 Після монтажу і налагодження, в робочому режимі через штуцер для підведення води 4 у робочу камеру 1, де встановлено набори анодів 2 та катодів 3, що електрично пов'язані з джерелом електроенергії (не показано) до необхідного рівня подається вода так, щоб усі електроди були занурені в неї. Після підключення джерела постійного струму між наборами анодів 2 та катодів 3 проходить електричний струм, що сприяє дисипації енергії стиснення. Цей вид енергії впливає на воду, яка обробляється в робочій камері 1, що призводить до ослаблення міжмолекулярних зв'язків. Під впливом електричного струму, що протікає в рідині через між електродні проміжки, відбувається розкладання води на газоподібні водень і кисень.

40 Утворені газові бульбашки піднімаються вгору, над рівнем води і в силу різної молярної ваги розшаровуються. Відповідно водень видаляється через штуцер у кришці камери 1 для відведення газоподібного водню 5, а кисень через штуцер у боковій стінці камери 1 для відведення газоподібного кисню 6. На відміну від найближчого аналога, зовні в торцях робочої камери 1 встановлено феритові кільця 7, через які проведено високочастотний електрод 8 з заземленням 9.

45 При подачі високочастотного імпульсного струму через високочастотний електрод 8 з заземленням 9, у феритових кільцях 7 виникають високочастотні коливання магнітного поля, які в свою чергу призводять до осциляції магнітних диполів молекул води. У результаті накладення процесів електролізу і осциляції у магнітному полі, енергія потрібна для дисоціації молекул води на водень і кисень зменшується, що інтенсифікує процес одержання цих газів з води та зменшує витрати енергії. По мірі витрачання води, вона подається у робочу камеру 1. Далі цикл повторюється.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

55 Електролітичний пристрій для отримання водню, що містить робочу камеру, в якій встановлено набори анодів та катодів, штуцер для підведення води, джерело електроенергії, штуцер у кришці камери для відведення газоподібного водню, штуцер у боковій стінці камери для відведення газоподібного кисню, який **відрізняється** тим, що зовні в торцях робочої камери встановлено феритові кільця, через які проведено високочастотний електрод з заземленням.

