



УКРАЇНА

(19) UA (11) 54143 (13) U
(51) МПК (2009)
C02F 9/08

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) КАВІТАЦІЙНИЙ ПРИСТРІЙ

1

2

(21) u201005568

(22) 07.05.2010

(24) 25.10.2010

(46) 25.10.2010, Бюл.№ 20, 2010 р.

(72) ВІТЕНКО ТЕТЯНА МИКОЛАЇВНА, ЗАРЕЦЬКА
ТЕТЯНА ВІКТОРІВНА

(73) ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІ-
ЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮЯ

(57) Кавітаційний пристрій, що містить циліндричну
камеру та встановлену нерухомо в камері переш-

коду, який **відрізняється** тим, що він оснащений спеціальною вставкою, виконаною з отворами для підведення та відведення оброблюваного середовища і отворами для встановлення електродів, стержня та фіксації перешкоди, і встановлену нерухомо у циліндричній камері, а перешкода оснащена стержнем з можливістю фіксації її у циліндричній камері.

Корисна модель відноситься до обладнання для кавітаційної обробки рідин.

Відомий кавітаційний пристрій, який містить циліндричну камеру та встановлену нерухомо в камері перешкоду [див. патент України №20265 від 27.02.1998р.].

Недоліком пристрою є недостатня інтенсивність кавітаційних процесів та відсутність можливості регулювання технологічних режимів обробки.

В основу корисної моделі поставлено завдання регулювання об'єму парогазової фази на робочій ділянці шляхом виконання кавітаційного пристрою, який містить циліндричну камеру та встановлену нерухомо в камері перешкоду, причому він оснащений спеціальною вставкою, виконаною з отворами для підведення та відведення оброблюваного середовища й отворами для встановлення електродів, стержня та фіксації перешкоди і встановлену нерухомо у циліндричній камері, а перешкода оснащена стержнем з можливістю фіксації її у циліндричній камері.

Суть корисної моделі пояснюється кресленням, де на Фіг.1 представлено поздовжній переріз кавітаційного пристрою, на Фіг.2 - вид А на Фіг.1, на Фіг.3 - січення Б-Б на Фіг.1, на Фіг.4 - січення В-В на Фіг.1.

Кавітаційний пристрій складається з циліндричної камери 1, у яку встановлюють спеціальну вставку циліндричної форми 2. З обох торців вставки просвердлюють отвори для підведення 3 і відведення 4 оброблюваного середовища. Вздовж осі

вставки проточують пази 5 для встановлення перешкоди і 6 для підведення електродів. Зі сторони пазу 6 просвердлюють отвори 7, 8, 9 для встановлення електродів. З торця вставки просвердлюють створи 10 для підведення електродів у робочу ділянку та 11 для закріплення стержня 12. Для фіксації перешкоди 13 виконаної у вигляді піраміди, перпендикулярно до головної осі вставки просвердлюють отвір 14, у який встановлюють стержень 15. Перешкоду 13 нерухомо закріплюють у пазу 5 на стержні 12. Вставку 2 в циліндричній камері 1 фіксують гайкою 16.

Кавітаційний пристрій працює таким чином.

Оброблювана рідина через отвір для підведення 3 у вставці 2 надходить у циліндричну камеру 1 та обтікає перешкоду 13, проходячи ділянку між електродами, що встановлені в отворах 7, 8, 9.

За перешкодою 13 відбувається зниження тиску, що супроводжується виділенням розчинених газів у вигляді кавітаційних парогазових порожнин. Додаткове генерування парогазової фази забезпечується електролізом, що дасть можливість за малих швидкостей набігаючого потоку забезпечити достатню інтенсивність кавітаційних процесів та регулювання режимів обробки за рахунок зміни сили струму на електродах.

Запропоноване технічне рішення дає змогу керувати інтенсивністю кавітаційних процесів та забезпечити надійність і довговічність роботи пристрою.

UA (19) 54143 (11) (13) U



