



УКРАЇНА

(19) UA (11) 19830 (13) U  
(51) МПК (2006)  
B01D 47/06

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під  
відповідальність  
власника  
патенту

(54) СКРУБЕРНА КАМЕРА

1

2

(21) 20040705988

(22) 20.07.2004

(24) 15.01.2007

(46) 15.01.2007, Бюл. № 1, 2007 р.

(72) Яворський Віктор Теофілович, Дмитрієв Євген Іванович, Калмиков Валерій Володимирович, Калимон Ярослав Андрійович, Знак Зеновій Орестович, Гелеш Андрій Богданович, Мальований Мирослав Степанович, Чайко Надія Йосипівна

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА", Закрите акціонерне товариство "Кримський Титан"

(56) SU 1699541 A1, 23.12.1991

SU 1768247 A1, 15.10.1992

JP 55022348 A, 18.02.1980

US 6197262 B1, 06.03.2001

(57) Скруберна камера, що містить горизонтальний корпус з розташованим всередині повздовжнім валом, на якому встановлено розбризкувачі, оснащений торцевими кришками та патрубками для введення і виведення потоків газу та рідини, яка **відрізняється** тим, що корпус виконано у вигляді півциліндра, спряженого з днищем, а вісь обертання вала співпадає з віссю корпусу.

Корисна модель відноситься до масообмінних та теплообмінних апаратів для системи газ (пара) - рідина і може бути використана для розділення газових сумішей або очищення газів від газоподібних домішок, рідких та твердих аерозолів, а також рідин від розчинених летких домішок в хімічній, нафтохімічній та інших суміжних галузях промисловості.

Відома скруберна камера, яка містить горизонтальний корпус з розташованим всередині повздовжнім валом, на якому встановлено розбризкувачі, і оснащений торцевими кришками та патрубками для введення і виведення потоків газу та рідини [Ас. СРСР №1768247, опубл. в бюл.№38 від 15.10.1992].

Але корпус виконано циліндричним, а вісь обертання вала з розбризкувачами розташована у нижній частині корпусу і не співпадає з віссю корпусу, віддаль від осі обертання вала до стінок корпусу є змінною. Тому, у верхній частині скруберної камери, в області максимального віддалення від осі обертання розбризкувачів, густина зрошення і відповідно інтенсивність масообмінних та теплообмінних процесів між газовою та рідкою фазами є найнижчими. Це призводить до проскоку газової фази через зони з нижчими густинами зрошення, а відтак, до погіршення технологічних показників роботи (ступеня абсорбції або очищення, коефіцієнта розділення газів, десорбції з рідини тощо) камери, збільшення питомих енергетичних витрат на проведення процесу.

В основу корисної моделі поставлено завдання створити скруберну камеру, в якій нове виконання корпусу і розташування осі вала забезпечувало би однакову густину зрошення газу рідиною в перерізі апарату, що дало б змогу інтенсифікувати масообмінні та теплообмінні процеси між газом та рідиною та покращити технологічні та енергетичні показники роботи скруберної камери.

Поставлене завдання вирішується тим, що у відомій скруберній камері, яка містить горизонтальний корпус з розташованим всередині повздовжнім валом, на якому встановлено розбризкувачі, і оснащений торцевими кришками та патрубками для введення і виведення потоків газу та рідини, згідно з винаходом, корпус виконано у вигляді напівциліндра, спряженого з днищем, а вісь обертання вала співпадає з віссю корпусу.

Це забезпечує постійну віддаль від осі обертання до стінки камери. Тому густина зрошення камери є однаковою в будь-яких точках, рівновіддалених від горизонтальної осі апарату. Отже, процеси масообміну та теплообміну загалом будуть відбуватись рівномірніше, що забезпечить підвищення ефективності, а технологічні та енергетичні показники будуть вищими.

На Фіг.1 зображено зовнішній вигляд скруберної камери,

на Фіг.2 - її поперечний переріз.

Скруберна камера містить горизонтальний корпус 1 з розташованим всередині повздовжнім валом 2, на якому встановлено розбризкувачі 3,

(13) U

(11) 19830

(19) UA

оснащений торцевими кришками 4 та днищем 5 та патрубками для введення і виведення потоків газу 6, 7 та рідини 8, 9, переливним пристроєм 10.

Скруберна камера працює так:

Вмикається привід валу 2. Через патрубок 8 вводиться рідка фаза, оптимальний рівень якої забезпечується з допомогою регулюючого перели-

вного пристрою 10. Газова фаза через патрубок 6 вводиться в горизонтальний корпус 1. При обертанні валу 2 розбризкувачі 3 по черговому захоплюють рідину з днища 5 і зрошують нею газ у вільному перерізі апарата - відбувається процес масо- та теплообміну. Газова та рідка фази виводяться через патрубки 7 та 9, відповідно.

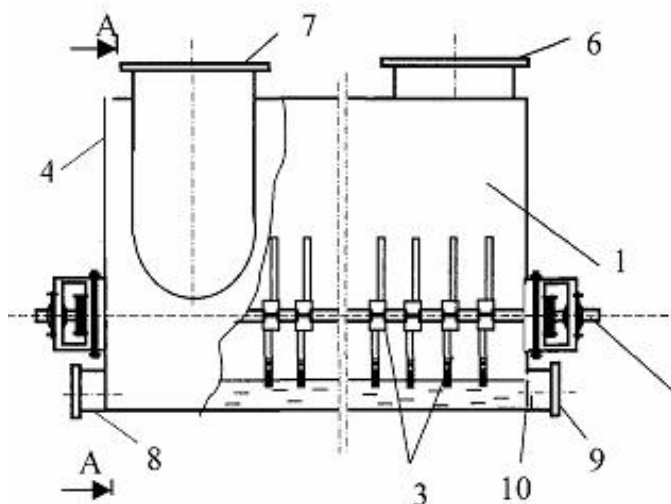


Fig. 1

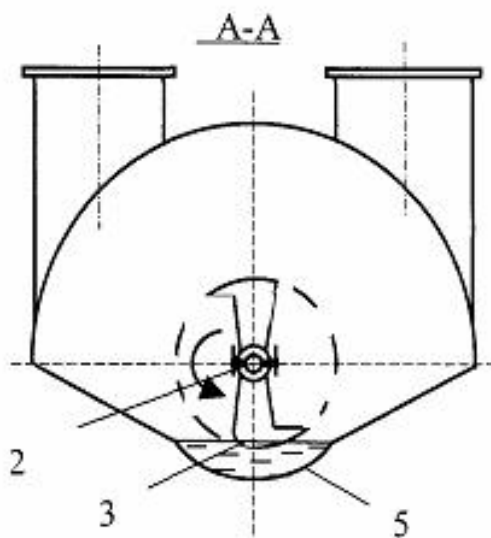


Fig. 2