



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **115020** (13) **C2**  
(51) МПК (2017.01)  
**B01D 1/00**  
**B01D 1/26** (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО  
ЕКОНОМІЧНОГО  
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ  
УКРАЇНИ

**(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД**

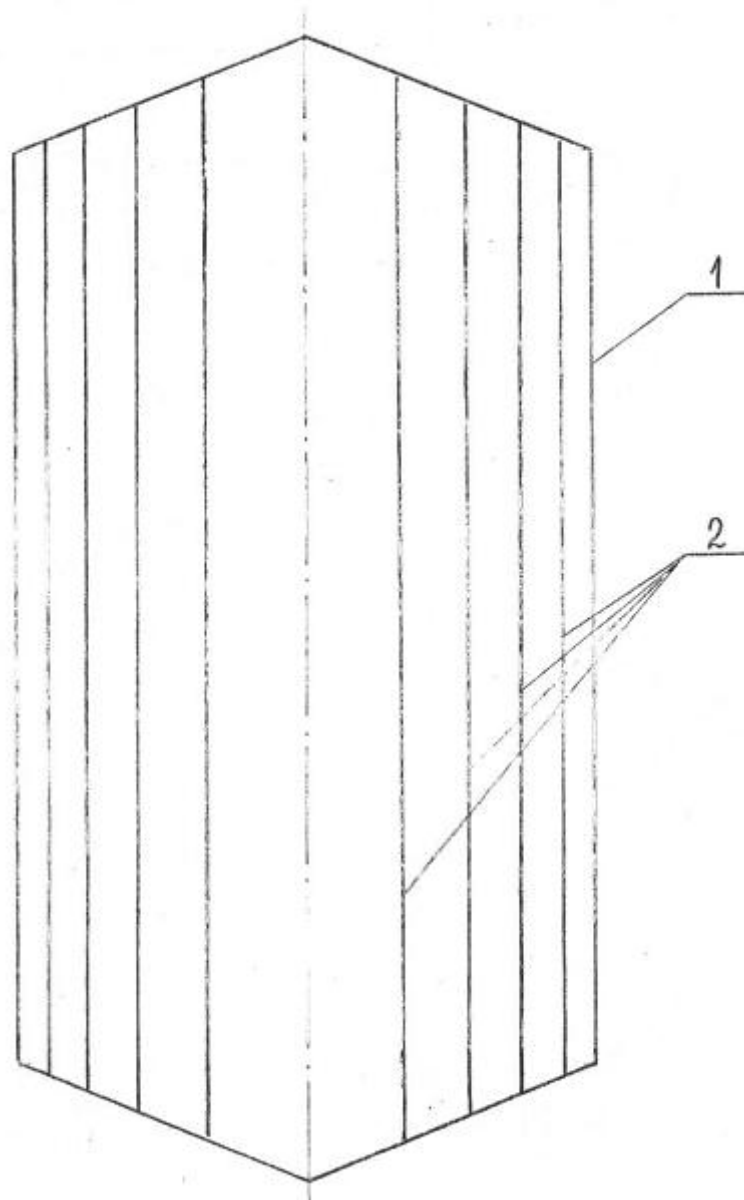
<b>(21)</b> Номер заявки: <b>а 2012 01283</b>	<b>(72)</b> Винахідник(и): <b>Торчінскій Александр Ніколаєвіч (UA)</b>
<b>(22)</b> Дата подання заявки: <b>07.02.2012</b>	<b>(73)</b> Власник(и): <b>Торчінскій Александр Ніколаєвіч,</b> вул. Ілліча, 32, кв. 110, м. Єнакієве, Донецька обл., 86496 (UA)
<b>(24)</b> Дата, з якої є чинними права на винахід: <b>11.09.2017</b>	<b>(56)</b> Перелік документів, взятих до уваги експертизою: UA 38475 A, 15.05.2001 SU 1632449 A1, 07.03.1991 EA 005392 B1, 24.02.2005 GB 780272 A, 31.07.1957 UA 76548 C2, 15.08.2006 UA 61904 C2, 15.12.2003 US 5411640 A, 02.05.1995 US 3298932 A, 17.01.1967 EP 0948381 B1, 13.10.1999
<b>(41)</b> Публікація відомостей про заявку: <b>12.08.2013, Бюл.№ 15</b>	
<b>(46)</b> Публікація відомостей про видачу патенту: <b>11.09.2017, Бюл.№ 17</b>	

**(54) ОДНОКОРПУСНА БАГАТОСТУПЕНЕВА ВАКУУМНА ВИПАРНА УСТАНОВКА**

**(57) Реферат:**

Винахід належить до технологій випарювання. Однокорпусна багатоступенева вакуумна випарна установка складається із зовнішнього корпусу першого ступеня, всередині якого розміщені корпуси наступних ступенів таким чином, щоб корпус кожного наступного ступеня концентрично розміщувався всередині корпусу попереднього, причому корпус першого ступеня установки є корпусом найменшого розрядження, а корпус останнього - найбільшого. Винахід дозволяє скоротити витрати металу та теплоізоляційних матеріалів.

UA 115020 C2



Винахід призначений для підвищення концентрації різних розчинів, опріснення морської води, у харчовій промисловості і в багатьох інших випадках в різних областях техніки.

Для випаровування рідини з різних середовищ використовуються різноманітні випарні апарати, однак найбільш економічними є багатокорпусні багатоступінчасті вакуумні випарні установки, що складаються з декількох корпусів, через які послідовно проходить упарюване середовище. Однак, це призводить до значної витрати металу і теплозахисних матеріалів, оскільки через підвищення розрядження в кожному наступному ступені в порівнянні з попереднім доводиться послідовно збільшувати товщину стінок корпусів і покривати шаром теплозахисту всі корпуси.

З метою істотного скорочення витрачання металу і теплоізоляційних матеріалів пропонується однокорпусна багатоступенева вакуумна випарна установка. Установка складається з корпусу першого ступеня, всередині якого розміщуються всі корпуси наступних ступенів таким чином, щоб корпус кожного наступного ступеня концентрично розміщувався всередині корпусу попереднього. Найменше розрядження створюється в першому ступені установки, найбільше - в останньому. Тому на корпус кожного з наступних ступенів діє не атмосферний тиск, як у відомій установці, а порівняно невисокий тиск попереднього ступеня. Це і дозволяє прийняти товщину стінок всіх наступних корпусів рівною товщині першого. Крім того, частково або повністю відпадає необхідність теплозахисту внутрішніх корпусів. Завдяки подібній конструкції, незважаючи на збільшення розмірів корпусу першого ступеня установки, досягається істотна економія металу і теплозахисних матеріалів. Крім цього, для установок великої потужності істотно скорочуються розміри необхідної для її розміщення виробничої площі.

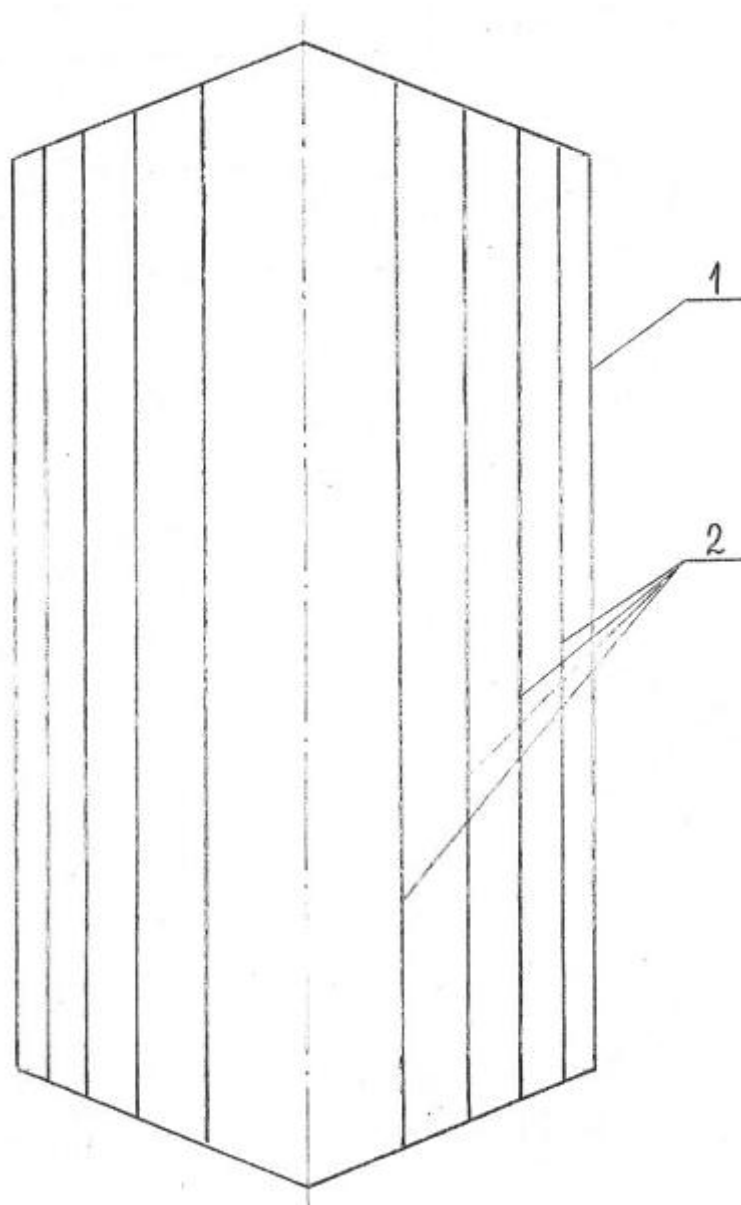
На кресленні показана одна з можливих конструкцій пропонованої установки. Тут позначено:

1 - корпус установки;

2 - корпуси другого та наступних ступенів установки.

#### ФОРМУЛА ВИНАХОДУ

Однокорпусна багатоступенева вакуумна випарна установка, що складається із зовнішнього корпусу першого ступеня, всередині якого розміщені корпуси наступних ступенів таким чином, щоб корпус кожного наступного ступеня концентрично розміщувався всередині корпусу попереднього, причому корпус першого ступеня установки є корпусом найменшого розрядження, а корпус останнього - найбільшого.



---

Комп'ютерна верстка М. Мацело

---

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