



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 161826

(13) U

(51) МПК

F04B 41/02 (2006.01)

B60T 11/10 (2006.01)

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

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

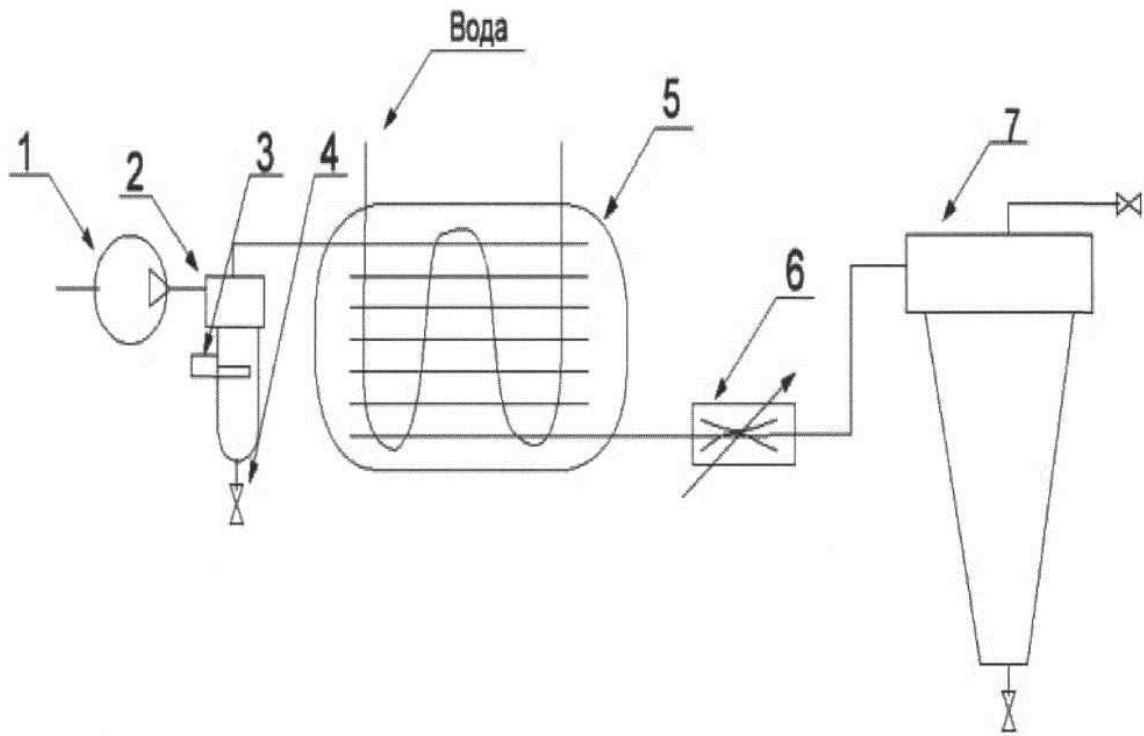
(21) Номер заявки: u 2025 02237	(72) Винахідник(и): Журавель Дмитро Павлович (UA), Постол Юлія Олександрівна (UA), Петренко Костянтин Григорович (UA)
(22) Дата подання заявки: 13.05.2025	
(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: 08.01.2026	(73) Володілець (володільці): ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО, просп. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72312 (UA)
(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: 07.01.2026, Бюл.№ 1	

## (54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОТРИМАННЯ ОЧИЩЕНОГО ПОВІТРЯ

### (57) Реферат:

Пристрій для отримання очищеного повітря містить компресор, водомасловіддільник для первинного очищення від крапельної вологи і масла, холодильник стисненого повітря, повітрозбірник з дренажним клапаном. Водомасловіддільник для первинного очищення від крапельної вологи і масла обладнано датчиком контролю верхнього рівня забруднень та дренажним клапаном видалення забруднень, а між холодильником і повітрозбірником встановлено регульований дросель.

UA 161826 U



Корисна модель належить до пневматичної техніки, а саме стосується обладнання для підготовки стисненого повітря.

Відомий пристрій для отримання очищеного і осушеного стисненого повітря, що містить компресор, холодильник стисненого повітря, адсорбер з дренажним клапаном - первинний очищувач, дросель, повітрозбірник (Патент RU № 2179263, F04B 41/02, B60T 11/10. Оубл. 10.02.2002).

Недоліком відомого пристрою є великі витрати повітря на регенерацію, що ускладнює конструкцію, не дозволяє підвищити коефіцієнт корисної дії.

Найбільш близьким аналогом за сукупністю ознак до пристрою, що запропонований, є пристрій очищення повітря, що містить компресор, водомасловідокремлювач для первинного очищення від крапельної вологи і масла, холодильник стисненого повітря, терморегулюючий вентиль, повітрозбірник з дренажним клапаном. (Патент UA №126763, F04B 41/02, B60T 11/10. Оубл. 10.07.2018. Бюл. № 13).

Недоліком відомого пристрою є відсутність засобів контролю рівня та видалення забруднень в первинному очищувачі повітря від крапельної вологи і масла та апаратури керування витратою повітря при надходженні його в повітрозбірник.

В основу корисної моделі поставлена задача удосконалити пристрій для отримання очищеного повітря шляхом введення в систему нових конструктивних елементів, які дозволять оптимізувати витрати повітря на регенерацію, спростити конструкцію, підвищити коефіцієнт корисної дії.

Поставлена задача вирішується тим, що в пристрої для отримання очищеного повітря, що містить компресор, водомасловіддільник для первинного очищення від крапельної вологи і масла, холодильник стисненого повітря, повітрозбірник з дренажним клапаном, згідно з корисною моделлю, водомасловіддільник для первинного очищення від крапельної вологи і масла обладнано датчиком контролю верхнього рівня забруднень та дренажним клапаном видалення забруднень, а між холодильником і повітрозбірником встановлено регульований дросель.

Запропонована конструкція дозволяє оптимізувати витрати повітря на регенерацію завдяки заміні терморегулюючого вентиля регульованим дроселем, а відцентровий водомасловіддільник для первинного очищення обладнати датчиком контролю верхнього рівня забруднень і дренажним клапаном видалення забруднень, спростити конструкцію та знизити витрати за рахунок автоматизації процесу контролю та видалення забруднень при обслуговуванні відцентрового водомасловіддільника для первинного очищення, підвищити коефіцієнт корисної дії.

Корисна модель пояснюється кресленням, де зображена схема пристрою.

Пристрій містить компресор 1, водомасловіддільник 2 для первинного очищення від крапельної вологи і масла, датчик 3 контролю верхнього рівня забруднень, дренажний клапан 4 видалення забруднень, холодильник 5 стисненого повітря, регульований дросель 6, повітрозбірник 7 з дренажним клапаном.

Пристрій працює таким чином.

Повітря, стиснене компресором 1, подається до водомасловіддільника 2, де здійснюється первинне очищення його від крапельної вологи і масла, при цьому в автоматичному режимі здійснюється контроль забруднень датчиком 3 верхнього рівня та дренажним клапаном 4 видалення забруднень, далі повітря охолоджується проточною водою в холодильнику 5 стисненого повітря, що дозволяє знизити точку роси і конденсувати частину вологи. Після холодильника 5 повітря надходить до регульованого дроселя 6, який регулює надходження оптимальної кількості повітря в повітрозбірник 7 з дренажним клапаном, в якому завдяки різкому падінню тиску, значно падає температура і пароподібні частинки води і масла конденсуються і стікають в нижню частину, де при різкому повороті виникає відцентрова сила, яка спонукає дрібні краплини також випадати з потоку повітря та накопичуватися у нижній частині повітрозбірника 7 з дренажним клапаном, через який є можливість періодично зливати водомасляну емульсію. Технічний результат полягає в тому, що завдяки запропонованій сукупності конструктивних ознак використання датчика контролю верхнього рівня забруднень і дренажного клапана видалення забруднень та встановлення регульованого дроселя дозволяє оптимізувати витрати повітря на регенерацію, знизити витрати часу на обслуговування за рахунок автоматизації процесу та підвищити коефіцієнт корисної дії пристрою.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

5 Пристрій для отримання очищеного повітря, що містить компресор, водомасловіддільник для первинного очищення від крапельної вологи і масла, холодильник стисненого повітря, повітрязбірник з дренажним клапаном, який **відрізняється** тим, що водомасловіддільник для первинного очищення від крапельної вологи і масла обладнано датчиком контролю верхнього рівня забруднень та дренажним клапаном видалення забруднень, а між холодильником і

10

