



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **107564** (13) **U**
(51) МПК (2016.01)
C01B 13/02 (2006.01)
B01D 53/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

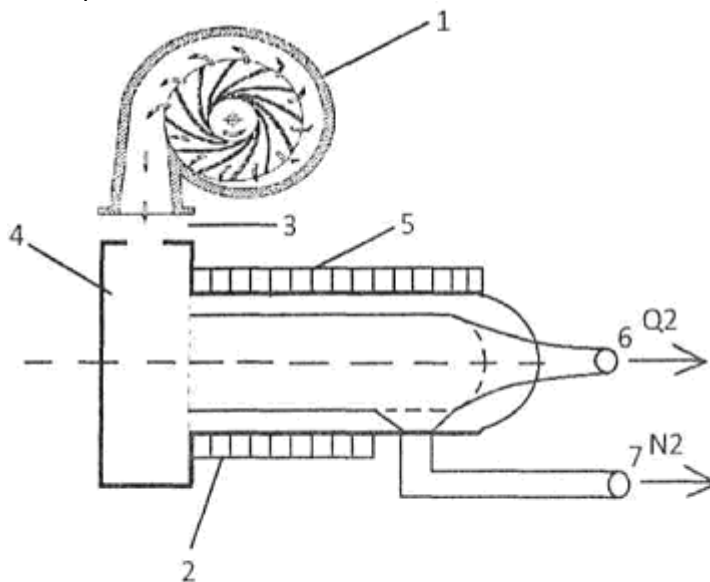
(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2015 13038	(72) Винахідник(и): Петров Віктор Олексійович (UA), Федюшко Юрій Михайлович (UA), Собакар Олеся Миколаївна (UA)
(22) Дата подання заявки: 29.12.2015	(73) Власник(и): ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72310 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.06.2016	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.06.2016, Бюл.№ 11	

(54) ПРИСТРІЙ ЗБАГАЧЕННЯ ПОВІТРЯ КИСНЕМ

(57) Реферат:

Пристрій збагачення повітря киснем включає вентилятор, постійні магніти, вихороутворюючу камеру. Додатково в пристрій встановлена труба Ранка Хілша. Задня частина труби виконана суцільно з осьовим та тангенціальним патрубками, де при взаємодії з магнітами відбувається процес розділення повітря на азот і кисень.



UA 107564 U

Запропонована корисна модель належить до галузі неорганічної хімії отримання газів, а саме до пристроїв збагачення повітря киснем.

5 Як прототип, вибрано відомий пристрій збагачення повітря киснем, за рахунок використання магнітного поля. Він містить вентилятор, електродвигун, постійний магніт, з конусом з немагнітного матеріалу над ним, які розміщені та закріплені всередині корпусу, виготовленого з немагнітного матеріалу, між корпусом і магнітом виконана кільцева щілина [Патент № 83243 РФ, "Устройство для получения воздуха, обогащенного кислородом.» опуб. 2008].

10 Робота приладу ґрунтується на використанні парамагнітних властивостей кисню. При роботі пристрою, під дією розрідження, яке створює вентилятор, повітря проходить через кільцеву щілину, при цьому воно розділяється на кисень та азот під дією магнітного поля, після чого парамагнітний кисень концентрується в магнітному полі між конусом і корпусом, а азот витісняється за корпус.

Недоліком цього відомого пристрою є те, що він не дозволяє отримати достатню якість розділення газів.

15 В основу корисної моделі поставлена задача удосконалення пристрою збагачення повітря киснем, в якому, за рахунок конструктивних змін шляхом використання ефекту Ранка Хілша та взаємодії його з магнітами, збільшується рівень збагачення повітря киснем.

20 Поставлена задача вирішується тим, то у пристрої збагачення повітря киснем, що включає вентилятор, постійні магніти, відповідно до пропонованої корисної моделі, встановлена труба Ранка, в якій при взаємодії з магнітами відбувається розділення повітря на азот і кисень. Труба включає завихрюючу камеру, причому задня частина труби виконана суцільно з осьовим та тангенціальним патрубками, а вихроутворювачі встановлено на початку трубки.

25 Запропонована конструкція, розташування конструктивних елементів, зв'язки між ними відрізняє запропонований пристрій від прототипу і дає можливість виконати поставлену технічну задачу.

Суть корисної моделі пояснюється кресленням, де схематично показаний пристрій.

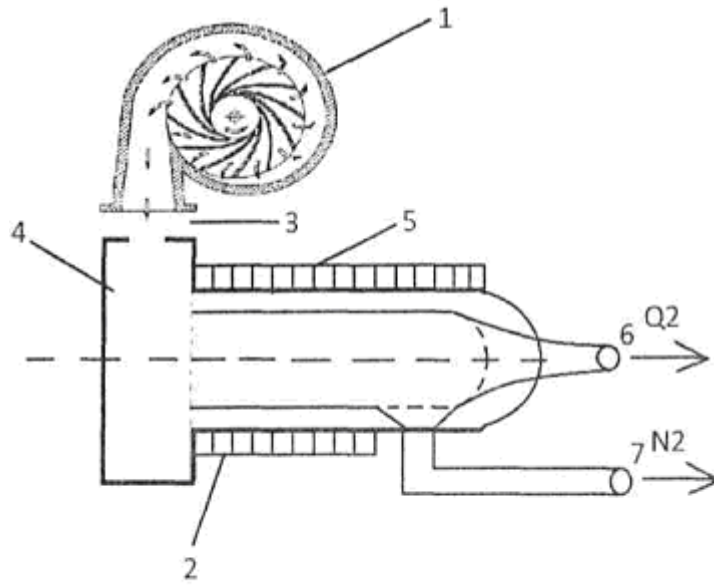
30 Пристрій включає вентилятор 1, трубу Ранка 2, яка має вхідний патрубок 3 з завихрюючою камерою 4. Навколо труби по всій довжині розміщені кільцеві магніти 5. Кільцеві магніти створюють навколо зовнішньої труби Ранка постійне магнітне поле з високим градієнтом.

Пристрій працює таким чином.

35 Під дією нагнітального вентилятора 1 повітря надходить у вхідний патрубок 3, потім потрапляє в камеру завихрення 4, утворюється подвійний вихор. Зовнішній вихор, проходячи магнітне поле, збагачується киснем, і в кінцевій частині через переферіацію подається споживачу через осьовий патрубок 6. Внутрішній вихор виходить через тангенціальний патрубок 7.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

40 Пристрій збагачення повітря киснем, що включає вентилятор, постійні магніти, вихроутворюючу камеру, який **відрізняється** тим, що встановлена труба Ранка Хілша, причому задня частина труби виконана суцільно з осьовим та тангенціальним патрубками, де при взаємодії з магнітами відбувається процес розділення повітря на азот і кисень.



Комп'ютерна верстка А. Крижанівський

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Василя Липківського, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601