



УКРАЇНА

(19) UA (11) 1042 (13) U

(51) 7 A61M16/23

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОДЕРЖАННЯ ДИХАЛЬНИХ СУМІШЕЙ

(21) 2000031498

(22) 16.03.2000

(24) 17.09.2001

(33) UA

(46) 17.09.2001, Бюл. № 8, 2001 р.

(72) Богатирчук Леонід Макарович, Кураєв Василь
Іванович(73) Богатирчук Леонід Макарович, UA, Кураєв Ва-
силь Іванович, UA(57) 1. Пристрій для одержання дихальних сумі-
шей, який включає в себе послідовно установлені
джерело стиснутого повітря, газовий роздільник,
регулюючий вентиль, розподільні клапани короб-
ки, контрольно-вимірні прилади, елементидихального контуру, який відрізняється тим, що в
ньому розміщений газопровід гіпероксичної суміші,
з'єднаний з газовим роздільником та через розпо-
дільні клапани коробки - з елементами подачі ди-
хальної суміші пацієнтам.2. Пристрій по п. 1, який відрізняється тим, що в
ньому розміщено гофровані герметичні сильфони
по два на кожен суміш.3. Пристрій по п. 1, який відрізняється тим, що
елементами подачі дихальних сумішей пацієнту
вибрано дихальні ротоносові маски.4. Пристрій по п. 1, який відрізняється тим, що він
обладнаний системою прямоточно-затворних кла-
панів.

Корисна модель відноситься до галузі меди-
цини і може використовуватися для профілактики,
лікування та реабілітації широкого спектру захво-
рювань, при гіпоксирадіотерапії в онкологічній
практиці, а також в спорті для досягнення високих
результатів. Корисна модель призначена для ви-
користання в курортології, терапії, акушерстві, гі-
некології, онкології, валеології, спорті.

Існуючі установки та пристрої, призначені для
розділення повітря на молекулярному рівні та які
використовуються в лікувальних цілях, складають-
ся з джерела стиснутого повітря, газороздільного
апарату, елементів дихального контуру та трубо-
проводів дихальної суміші [1, 2, 3].

Найбільш близьким за технічною суттю до за-
пропонованої корисної моделі є пристрій індивіду-
альної аеротерапії "Борея" [4] і запатентований за
ним промисловий зразок [5].

Він складається з компресора, газороздільного
апарату, фільтра, елемента подачі дихальної су-
міші пацієнту в вигляді прозорого колокола на
кронштейні та підвідних шлангів. В дихальну сис-
тему пацієнта подається тільки гіпоксична суміш
(дихальна суміш з вмістом кисню, меншим ніж в
атмосферному середовищі).

При використанні прозорого колокола покращується комфортність пацієнта при прийнятті ди-
хальної процедури, тому як немає прямого дотику
пацієнта до елементів подачі гіпоксичної суміші. В
той же час при використанні колокола відомого
промислового зразка, який як шлем одягається на
голову пацієнта, тобто є негерметичним, розбав-

ляється приготована гіпоксична суміш видихнутим
повітрям пацієнта, внаслідок чого збільшується
концентрація кисню в гіпоксичній суміші та змен-
шується лікувальний ефект.

Ціллю запропонованої корисної моделі є лікві-
дація вказаних недоліків для підвищення економії
та підсилення лікувальної дії гіпокситерапії
(лікування гіпоксичними дихальними сумішами) на
пацієнта.

Вказана ціль досягається тим, що:

- для підсилення лікувального ефекту в корисній
моделі використовується гіпоксична та гіпероксич-
на (дихальна суміш з вмістом кисню, більшим ніж в
атмосферному середовищі, а саме: 22-28 %) су-
міші. Поперемінне вдихання гіпероксичних газових
сумішей викликає більш глибоку перебудову жит-
тєво важливих систем організму, підсилюючи при
цьому гіпоксичний стимул, який є основним в гіпо-
кситерапії, та благотворно сприяє перенесенню гі-
поксії;

- для рівномірної подачі та запасу дихальних су-
мішей в корисній моделі використані гофровані
сильфони, які підключаються між вхідним та вихі-
дним клапанами розподільчих коробок. За допомо-
гою сильфонів контролюється інтенсивність та ча-
стота дихання пацієнта, а також посилюється про-
цедура вдиху-видиху кволим пацієнтам, якщо до-
датково стискати чи розтягувати гофрований си-
льфон;

- для зменшення витрати дихальних сумішей,
усунення можливості розбавлення гіпоксичної су-
міші видихнутим повітрям пацієнта, усунення мож-

(19) UA (11) 1042 (13) U

ливості інфекціювання наступних пацієнтів в корисній моделі використані змінні ротоносові маски, які після кожного пацієнта дезінфікуються;

- для циклічності режиму дихання в корисній моделі використані клапанні коробки з системою прямоточно-затвірних клапанів

На доданих фотографіях показаний загальний вигляд запропонованої корисної моделі та компонування елементів в ній.

На наведеному кресленні (фіг.) зображена технологічна схема запропонованого пристрою.

Пристрій складається з двох блоків: компресорного (I) та дихального (II).

Пристрій складається з компресора 1, ресивера 2, реле тиску 3, штуцерів продувки 4 і 10, манометрів 5 і 7, редукційного клапана 6, фільтра стиснутого повітря 8, електромагнітного клапана 9, штуцерів з'єднання компресора з дихальним блоком 11 та 12, газового розділювача 13, регулюючого вентиля гіпоксичної суміші 14, ротаметра гіпоксичної суміші 15, датчика кисню 16, газоаналізатора 17, розподільних коробок дихальних сумішей 18, гофрованих сильфонів 19, патрубків для гофрованих шлангів 20, трійників пацієнта 21, дихальних масок 22 та фільтра гіпероксичної суміші 23.

Компресор 1 втягує повітря з атмосфери, стискає його до 0,5-0,8 мПа та подає в ресивер 2. За допомогою реле тиску 3 в ресивері підтримується заданий тиск, а залишки стиснутого повітря через штуцер 4 викидаються в атмосферу. З ресивера стиснуте повітря через редукційний клапан 6, фільтр 8 та штуцери 11 і 12 під тиском 0,4-0,6 мПа подається в газовий розділювач 13. З фільтра 8 періодично видаляється електромагнітним клапаном 9 волога через штуцер продувки 10. В газовому розділювачі 13 зі стиснутого повітря моделюються газові гіпоксична та гіпероксична дихальні суміші. Гіпероксична суміш з газового розділювача 13 подається через фільтр 23 в розподільчі коробки 18, через які дихальні суміші направляються в елементи дихального контуру. Гіпоксична суміш з газового розділювача 13 поступає через регулюючий вентиль 14, де регулюється її об'ємна кількість, в ротаметр 15, який її контролює. Після ротаметра 15 гіпоксична суміш поступає в розподільчі коробки 18. Вміст кисню в гіпоксичній суміші вимірюється з допомогою датчика кисню 16 газоана-

лізатором 17. З клапанних коробок 18 гіпоксична і гіпероксична суміші через трійники пацієнта 21 потрапляють в дихальні ротоносові маски 22, а потім – в дихальні шляхи людини. До клапанних коробок 18 підключені паралельно гофровані сильфони 19, які служать для рівномірної подачі та запасу дихальних сумішей. Клапанні коробки 18 та трійники пацієнта 21 обладнані прямоточно-затвірними клапанами, які автоматично відкриваються або закриваються під невеликим тиском вдиху-видиху людини.

Коротка технічна характеристика корисної моделі:

1. Номінальний тиск повітря	0,4-0,6 мПа
2. Діапазон регулювання вмісту кисню в гіпоксичній газовій суміші	8-15% об'ємних
3 Об'ємна кількість повітря	208 л/хв.
4. Споживаюча електрична потужність	1,1 кВт
5. Кількість пацієнтів, які обслуговуються одночасно:	
- при оздоровленні та лікуванні	4 чол.
- гіпоксирадіотерапії	2 чол.

Даний пристрій пройшов апробацію в Інституті серцевої хірургії ім. Амосова, в санаторії "Ірпінь", санаторії "Тетерів", Житомирському онкологічному диспансері, пансіонаті "Полісся". На даному пристрою пройшли курс оздоровлення більше 35000 чоловік.

Джерела інформації:

1. С.Н. Басович, П.В. Сергеев, Р.Б. Стрелков. Дихальний апарат для утворення гіпоксії: А. с. № 1335294, СРСР, 1985 р.
2. Ю.І.с Самойлов, Р.Б. Стрелков. Дихальний апарат: А. С. № 1599026, СРСР, 1988 р.
3. Л.І. Немеровський, М.М. Райков, А.Я. Чижов. Пристрій для дихання гіпоксичними сумішами: А. с. № 1602543, СРСР, 1988 р.
4. В.Я. Березовський, В.Н. Рожанчук. Пристрій для кліматотерапії: А. с. №1801440, СРСР, 1993 р.
5. В.Я. Березовський, М.І. Левашов. Промзразок "Пристрій для індивідуальної аеротерапії гірським повітрям "Борей": Патент України № 842,1995 р.

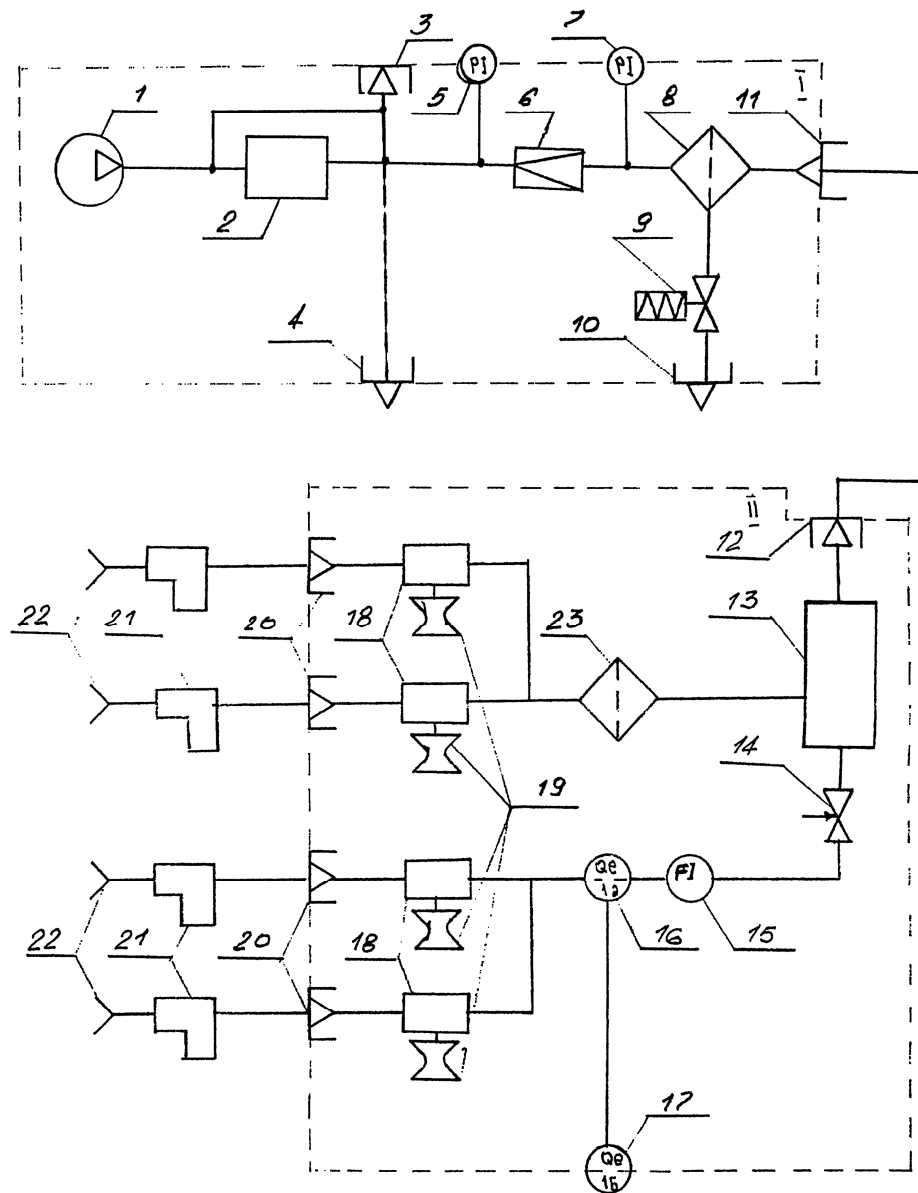


Fig.



Фото

ДП "Український інститут промислової власності" (Укрпатент)
 Україна, 01133, Київ-133, бульв. Лесі Українки, 26
 (044) 295-81-42, 295-61-97

Підписано до друку _____ 2002 р. Формат 60x84 1/8.
 Обсяг _____ обл.-вид. арк. Тираж 50 прим. Зам. _____

УкрІНТЕІ, 03680, Київ-39 МСП, вул. Горького, 180.
 (044) 268-25-22
