



УКРАЇНА

(19) UA (11) 5447 (13) U

(51) 7 A61B5/08

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ТЕМПЕРАТУРИ ПОВІТРЯ, ЩО ВИДИХАЄТЬСЯ

1

(21) 20040604463
(22) 08.06.2004
(24) 15.03.2005
(46) 15.03.2005, Бюл. № 3, 2005 р.
(72) Гуменюк Ігор Павлович
(73) ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І ПИРОГОВА
(57) Пристрій для визначення температури повіт-

2

ря, що видихається, який відрізняється тим, що містить дві трубки, розташовані одна в одній з теплоізолюючим матеріалом між ними, при цьому один кінець трубок має мундштук, а інший закритий зворотнім клапаном, а всередині внутрішньої трубки знаходиться датчик вимірювання температури.

Корисна модель відноситься до медицини, зокрема пульмонології і може застосовуватись при оцінці мікроциркуляції в легенях для діагностики захворювань дихальної системи.

Прототипи пристрою, що заявляється, не відомі.

В основу корисної моделі "Пристрій для визначення температури повітря, що видихається" поставлене завдання підвищення точності діагностики завдяки пристрою, що дозволяє оцінювати порушення кондиціонуючої здатності легень через вимірювання температури повітря, що видихається і порівняння її з температурою тіла

Поставлене завдання досягається пристроєм, що містить дві трубки, розташованих одна в іншій з теплоізолюючим матеріалом між ними, при цьому один кінець трубок має мундштук, а інший закритий зворотнім клапаном, а в середині внутрішньої трубки знаходиться датчик вимірювання температури. При різноманітних захворюваннях внутрішніх органів, функціональних розладах ендокринної та нервової систем, професійних захворюваннях легень спостерігається порушення кондиціонуючої функції легень внаслідок погіршення мікроциркуляції та слизоутворення слизових оболонок органів дихання.

У здорової людини різниця між температурою тіла, визначеною в підпахвинній ділянці за допомогою електричного або ртутного термометра та температурою видихуваного альвеолярного повітря (ТВАП) в середньому становить 1.5-1.6°C.

На кресленні зображений запропонований пристрій.

Пристрій містить трубку 1 розташовану в тру-

бці 2, між якими знаходиться теплоізолюючий матеріал 3. Трубки 1, 2 скріплені гвинтами 4, на одному кінці трубок вмонтований зворотній клапан 5, а на іншому мундштук 6. В середині трубки 1 розташований датчик 7 вимірювання температури.

Пристрій обладнаний ручкою 8, яка закріплена за допомогою держака 9 і гвинта 10 в місці входу датчика 7 в трубку 2 шайбою 11 з теплоізолюючого матеріалу. Від датчика 7 проходить з'єднувальний провід 12 в середині ручки 8.

Пристрій використовується таким чином. Вимірювання проводять при температурі 18-22°C. Пацієнт знаходиться в сидячому положенні. Після 10-15хв відпочинку, тримаючи мундштук губами, робить вільний вдих носом та видих у внутрішню трубку приладу. Результат вимірювання не раніше, ніж через 1хв., після початку процедури дихання. Одночасно вимірюють температуру в підпахвинній ділянці іншим датчиком або ртутним термометром. Вимір ТВАП проводять тричі. Результат дослідження (середнє між трьома вимірами) представляють у вигляді Т (Т=ТТ - ТВАП), де ТТ - температура тіла в підпахвинній ділянці тіла людини).

Для виготовлення приладу вимірювання температури повітря, що видихається, нами був використаний датчик електротермометра медичного ТПЕМ-1 промислового виробництва. Один з датчиків, (шкірний датчик №1) після часткового зменшення захисного покриття з метою скорочення інерційності, розташовується в спеціально сконструйовану теплоізолювану трубку, один кінець якої обладнаний зворотнім клапаном, а інший - мундштуком, через який здійснюється вдих.

(19) UA (11) 5447 (13) U

