



УКРАЇНА

(19) UA (11) 47117 (13) U
(51) МПК (2009)
A61B 10/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗБИРАННЯ КОНДЕНСАТУ ВОЛОГИ ВИДИХНУТОГО ПОВІТРЯ

1

2

(21) u200911258

(22) 06.11.2009

(24) 11.01.2010

(46) 11.01.2010, Бюл.№ 1, 2010 р.

(72) КОМЛЕВОЙ ОЛЕКСАНДР МИКОЛАЙОВИЧ,
БАЖОРА ЮРІЙ ІВАНОВИЧ

(73) ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІ-
ВЕРСИТЕТ

(57) Пристрій для збирання конденсату вологи
видихнутого повітря, що складається із конденсато-
збірника, поміщеного у холодильну ємність, трубки

з загубником, в яку видихають, який **відрізняється** тим, що конденсатозбірник являє собою мірну пробірку ємністю до 10 мл з гумовою пробкою з отвором діаметром 5-6 мм, а трубка для видихання повітря виконана з полімерного матеріалу з внутрішнім діаметром 5-6 мм одноразового використання і оснащена загубником, при цьому трубка встановлена у гумову пробку, а між стінками холодильної ємності поміщено термоізолюючий матеріал.

Корисна модель відноситься до медицини, зокрема до діагностичних лабораторних приладів в області терапії, і може бути використана для збору конденсату вологи видихнутого повітря.

Найбільш близьким до запропонованого технічного рішення є пристрій, що містить конденсатозбірник, який поміщено до холодильної ємності, зачинену кришкою з двома отворами, через які виведено зовні кінці двох трубок конденсатозбірника, що виконаний у формі кулі, до якого впаяні патрубок, вісь якого співпадає з вертикальною віссю кулі, та трубка для вдихання повітря, що розташована паралельно до патрубку, при цьому верхній кінець патрубку за допомогою гумового кільця з'єднано з трубкою-продовжувачем, а нижній кінець знаходиться в середині кулі [1].

Однак, зазначений пристрій застосовується для багаторазового використання, що потребує обробки після кожної діагностичної процедури. Зазначений пристрій має невелику поверхню контакту з видихуваним повітрям, що збільшує час проведення збору конденсату вологи видихнутого повітря.

Крім того, вказаний пристрій має складну будову і для збирання конденсату вологи видихнутого повітря необхідно розмонтувати, а потім умонтувати весь пристрій. Будова пристрою ускладнює процес миття та дезінфекції пристрою при багаторазовому використанні, а також необхідність мати певну кількість пристроїв при одночасному збиранні конденсату вологи видихнутого повітря у групи пацієнтів. Пристрій має великі роз-

міри, що ускладнює його використання за межами клініки.

В основу корисної моделі поставлено задачу розробки пристрою для збирання конденсату вологи видихнутого повітря, який складається із конденсатозбірника та трубки з загубником, що легко розбираються, миються і дезінфікуються, це дозволяє швидко їх замінювати в пристрої при отриманні багатьох проб під час досліджень, при використанні однієї холодильної ємності і контролювати отримання певної кількості конденсату вологи видихнутого повітря.

Поставлена задача вирішується тим, що, згідно корисної моделі, конденсатозбірник являє собою мірну пробірку ємністю до 10мл з гумовою пробкою з отвором діаметром 5-6мм, а трубка для видихання повітря виконана з полімерного матеріалу з внутрішнім діаметром 5-6мм одноразового використання і оснащена загубником, при цьому трубка встановлена у гумову пробку, а між стінками холодильної ємності поміщено термоізолюючий матеріал.

Пристрій для збирання конденсату вологи видихнутого повітря графічно представлений на Фіг.1, де:

- 1 - конденсатозбірник;
- 2 - трубка для видихання;
- 3 - загубник;
- 4 - гумова пробка;
- 5 - отвір у гумовій пробці для виходу повітря;
- 6 - холодильна ємність;
- 7 - термоізолюючий матеріал;

UA (11) 47117 (13) U

8 - кришка холодильної ємності;

9 - вода з льодом.

В конденсатозбірник 1 вставляють гумову пробку 4, в яку вставлена трубка для видихання 2 з загубником 3, потім конденсатозбірник занурюють у холодильну ємність 6 через отвір у кришці холодильної ємності 8. Холодильна ємність заповнена водою з льодом 9, який повільно тоне завдяки термоізолюючому матеріалу 7, розташованому в стінках.

Пристрій використовується наступним чином:

Пацієнту пропонують дихати через загубник 3, який має колбоподібне розширення для збирання слини обслідуваного, що попереджує її попадання до конденсатозбірника. Видихнуте повітря через трубку для видихання 2 потрапляє до конденсатозбірника, де охолоджується завдяки дії низької температури забезпеченої водою з льодом 8 і виходить до атмосфери через отвір у гумовій пробці для виходу повітря 5. Конденсат зсїдає на стінках конденсатозбірника і стїкає по них на дно. Кількість

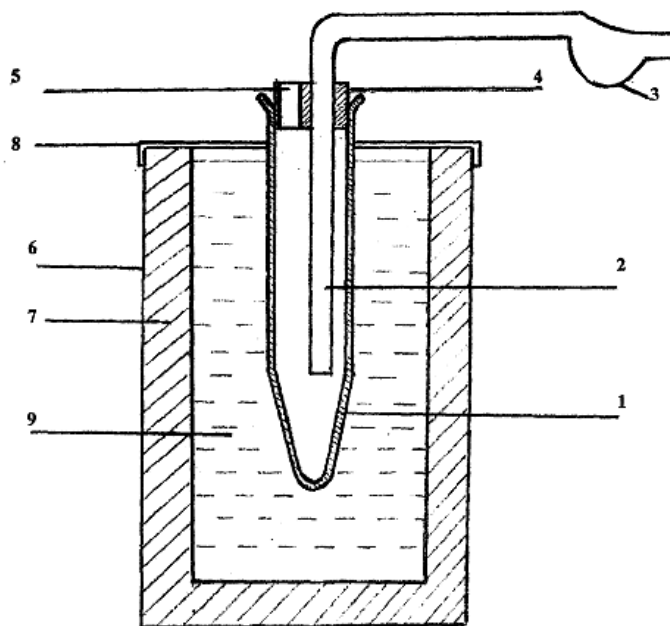
конденсату контролюється візуально і після отримання необхідної кількості процедура зупиняється.

Запропонований пристрій був застосований для обстеження 127 людей.

В порівнянні з найближчим аналогом, запропонований пристрій дозволяє швидко і безпечно для хворого щодо інфікування збирати потрібну кількість для обстеження конденсату вологи видихнутого повітря без домішок слини за короткий час. Пристрій може бути використаний для одночасного отримання конденсату вологи видихнутого повітря у групи обстежуваних, при умові достатньої кількості конденсатозбірників і трубок для видихання з загубниками.

Література:

1. UA, деклараційний патент №18983A, МКИ⁶: А61В10/00, заявка №95020888 від 27.02.95, опубліковано 25.12.97, Бюл. №6, Васильєва Т.Л., Дука К.Д., Ярошевська Т.В., Коренюк О.С. «Пристрій для збирання конденсату парів повітря, яке видихають».



Фиг. 1