



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **112399** (13) **U**
(51) МПК (2016.01)
A61B 1/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2016 07427	(72) Винахідник(и): Литовченко Степан Олександрович (UA)
(22) Дата подання заявки: 07.07.2016	(73) Власник(и): Литовченко Степан Олександрович,
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 12.12.2016	вул. Сінна, 40/2, кв. 3, м. Полтава, 36039 (UA)
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 12.12.2016, Бюл.№ 23	

(54) СПОСІБ ПРОФІЛАКТИКИ ПЕРЕДАЧІ ІНФЕКЦІЇ ПРИ МЕДИЧНИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ З ВИКОРИСТАННЯМ ЕНДОСКОПА

(57) Реферат:

Спосіб профілактики передачі інфекції при медичних дослідженнях з використанням ендоскопів, згідно з яким, перед дослідженням на ендоскоп встановлюють виріб, виконаний з еластичного матеріалу і який складається з основної частини з однаковим діаметром по всій довжині та кінцевих ділянок, один з яких виконаний з потовщенням і містить фіксатор, а інший має форму зрізаного конуса з діаметром, меншим діаметра основної частини.

UA 112399 U

Корисна модель належить до медичної галузі, зокрема профілактичної медицини та гігієни людини при проведенні хірургічних, терапевтичних, лікувальних та діагностичних маніпуляцій.

В медичній практиці ендоскопічні дослідження та операції широко застосовуються з діагностичною та лікувальною метою при захворюваннях шлунково-кишкового тракту, дихальної системи, інших органів та систем. Ендоскопи та ендоскопічний інструментарій належать до виробів медичного призначення, які в процесі експлуатації контактують зі слизовою оболонкою, вже наявними, або, виниклими внаслідок процедури пошкодженнями, кров'ю, біологічними рідинами організму. Внаслідок чого виникає проблема, пов'язана з ризиком передачі інфекції при використанні ендоскопів. Численними дослідженнями була виявлена необхідність ретельної

очистки, дезінфекції або стерилізації ендоскопів. Відомо спосіб очищення, дезінфекції і стерилізації ендоскопів та медичного інструментарію, що включає попереднє очищення водою, ультразвукове очищення, обробку дезінфікуючими засобами, полоскання, сушіння і стерилізацію. Очищення і дезінфекцію здійснюють шляхом дії на об'єкт обробки циркуляційним імпульсним знакозмінним потоком мийочної і дезінфікуючої рідини та пухирцями газу, проводять обробку відпрацьованої рідини триетапною системою очищення, а утилізацію накопичених шкідливих інгредієнтів здійснюють автоматично. Для реалізації способу використовують установку, що складається з ванни профільованої конструкції, циркуляційної системи подачі мийочної, дезінфікуючої та ополіскуючої рідини, системи ультразвукового очищення, системи сушіння, системи стерилізації та контролера. Циркуляційна система подачі рідини включає імпульсний модулятор потоку рідини з фазами стискання і розрядження, що чергуються, та генератор бульбашок. Ультразвукова система очищення включає ультразвуковий багатоелементний циліндричний випромінювач біжучої хвилі, для обробки зовнішньої поверхні гнучкої частини ендоскопа та фокусуючий випромінювач для обробки дистального кінця ендоскопа. Крім того, установка може складатись щонайменше з двох ванн профільованої конструкції для проведення одночасної або послідовної обробки щонайменше двох ендоскопів та медичного інструментарію. Система фільтрації відпрацьованої рідини складається з трьох етапів, і включає фільтр-сітку, ультразвуковий самоочисний фільтр та ультрафіолетовий стерилізатор рідини. Установка містить автоматичну систему утилізації шкідливих інгредієнтів (Див. патент України № 77051, МПК А61L 2/02, А61L 2/18. Бюл. № 2, оп. 15.02.2006 р).

Недоліком даного способу є висока вартість в зв'язку з необхідністю установки спеціального обладнання, тривалість його проведення та неможливість швидкої обробки між процедурами в умовах підвищеного навантаження.

Як прототип відносно заявленого способу вибрано спосіб обробки ендоскопів для профілактики інфекційних захворювань при ендоскопічних втручаннях. Спосіб включає в себе промивання ввідної частини ендоскопа після ендоскопічного дослідження великою кількістю проточної води, витирання одноразовою серветкою що не залишає ниток з подальшою подачею води та повітря через канал ендоскопа протягом десяти секунд. Потім дистальну частину ендоскопа занурюють в ємність з очисним розчином. Всі доступні канали багатократно промивають пропускаючи очисний розчин для повного видалення органічного забруднення та лікарських засобів. Після цього від'єднують відсмоктувальний шланг ендоскопа, від'єднують від джерела світла та переносять його в спеціальне приміщення для очистки та дезінфекції ендоскопів, занурюючи у ванну з очисним розчином. Використані серветки підлягають дезінфекції, (див. Gross J.A., Haas M.X., Swift T.R. (1979). Ethyl ene oxide neurotoxicity: report of four cases review of the literature. Neurol; 29: P. 978-983).

Недоліком способу є те, що при багатократному використанні ендоскопа на його поверхні утворюються мікрodefекти, що при невноцінному проведенні процесу очищення пов'язано з процесом утворення біоплівки з залишками органічної маси. Це спричинює ризик передачі інфекції при подальшому використанні ендоскопа та його контакті зі слизовими оболонками пацієнта.

В основу корисної моделі поставлена задача зменшення площі контакту ендоскопа з слизовими оболонками та середовищами організму з метою запобігання передачі інфекції.

Поставлена задача вирішується в способі профілактики передачі інфекції при медичних дослідженнях з використанням ендоскопів, в якому, згідно з корисною моделлю, перед використанням на ендоскоп встановлюють виріб, виконаний з еластичного матеріалу і який складається з основної частини з однаковим діаметром по всій довжині та кінцевих ділянок, один з яких виконаний з потовщенням і містить фіксатор, а інший має форму зрізаного конуса з діаметром, меншим діаметра основної частини.

Завдяки використанню заявленого виробу зменшується поверхня контакту ендоскопа з організмом, що значно знижує вірогідність передачі інфекції при проведенні ендоскопії, оскільки

переважна площа ендоскопа вкрита пристосуванням. При цьому забезпечується переважна стерильність процедури без зниження якості маніпуляції та не ускладнюється її проведення. Медичний персонал може приділити більше часу дезінфекції дальнього кінця ендоскопа, його каналів, що, загалом, може привести до зниження захворюваності серед населення.

5 Як еластичний матеріал доцільно використовувати матеріали, що відповідають ДСТУ ГОСТ ISO 4074-5:2004, ДСТУ ГОСТ ISO 4074-9:2004 або подібні.

10 Фіксатор може бути виконаний як еластичне кільце та мати ручки для спрощення застосування. Можливе застосування інших відомих засобів для фіксації виробу на ендоскоп з багаторазовим використанням. Виріб має бути фабрично стерилізований та відповідним чином запакований для одноразового застосування.

Розміри виробу повинні відповідати ендоскопу, на який він встановлюється.

15 Зокрема: діаметр основної частини виробу - дорівнює діаметру ендоскопа. Внутрішній діаметр фіксатора має бути 0,75-0,5 від діаметра ендоскопа. Довжина ділянки конусної частини має складати не менше 2 см і має бути товще за основну. Кільцеве потовщення має складати 2-4 мм. Товщина виробу знаходиться в межах: 0,1-0,2 мм.

На Фіг. 1 - зображено загальний вигляд виробу з фіксатором.

На Фіг. 2 - загальний вигляд пристрою.

На Фіг. 3 - фіксатор.

20 Виріб є тонкостінним та складається з основної частини 1, кінцевої ділянки 2 у формі зрізаного конуса, кільцевого потовщення 3, фіксатора 4 та ручок 5. Встановлюють виріб на ендоскоп до його використання наступним чином. Спочатку встановлюють фіксатор 4 на ближньому до оператора кінці ендоскопа, після чого поступальними рухами виріб надягають на ендоскоп, до того моменту, коли він буде повністю знаходитись на ендоскопі і закривати його до дальнього краю. Після чого, виріб фіксують на ендоскопі, встановлюючи фіксатор 4 нижче потовщення 3 кінцевої частини виробу. Після використання фіксатор 4 знімають з виробу, сам виріб утилізують.

25 Використання заявленої корисної моделі можливе в лікувальних закладах при проведенні ендоскопічних маніпуляцій: фіброезофагогастроудоденоскопії, бронхоскопії, гістероскопії, колоноскопії, ректороманоскопії, уретроскопії, холангіоскопії та інших.

30

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

35 Спосіб профілактики передачі інфекції при медичних дослідженнях з використанням ендоскопів, який **відрізняється** тим, що перед дослідженням на ендоскоп встановлюють виріб, виконаний з еластичного матеріалу і який складається з основної частини з однаковим діаметром по всій довжині та кінцевих ділянок, один з яких виконаний з потовщенням і містить фіксатор, а інший має форму зрізаного конуса з діаметром, меншим діаметра основної частини.

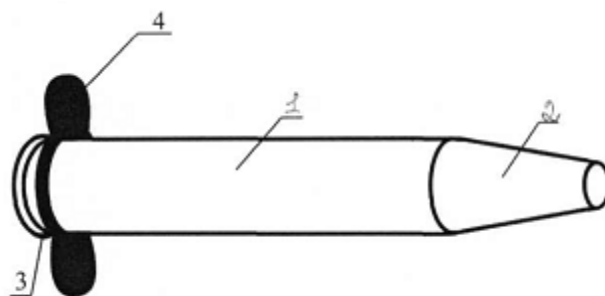


Fig. 1

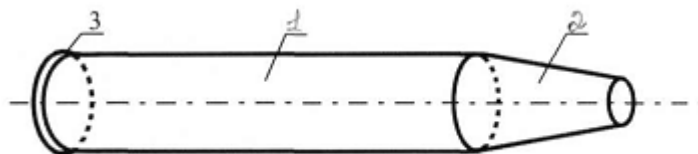
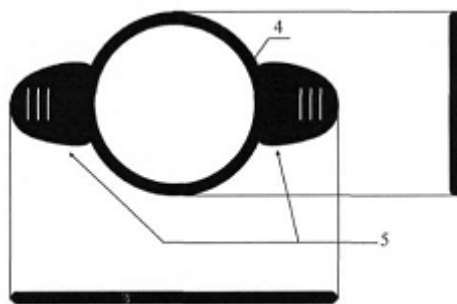


Fig. 2



Фиг. 3

Комп'ютерна верстка І. Скворцова

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