



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 62258

(13) A

(51) 7 A61L2/10

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

(54) БОКС ДЛЯ ЗБЕРІГАННЯ СТЕРИЛЬНИХ МЕДИЧНИХ ВИРОБІВ

1

2

(21) 2003021338

(22) 14 02 2003

(24) 15 12 2003

(46) 15 12 2003, Бюл. № 12, 2003 р.

(72) Трегуб Віктор Васильович, Трегуб Валентин
Вікторович, Онищук Олександр Олексійович(73) Трегуб Віктор Васильович, Трегуб Валентин
Вікторович, Онищук Олександр Олексійович(57) Бокс для зберігання стерильних медичних
виробів, що складається з металевого корпусу,
кришки на шарнірах, УФ-випромінювача, решітки
для зберігання медичних виробів, який відрізня-
ється тим, що зовнішня та внутрішня поверхні
боксу вкриті світловідбиваючою емаллю, корпус

боксу напівкруглої форми без стійок та перегородок на внутрішніх бічних поверхнях і дні, отвір корпусу та кришка не мають екранів, кришка на шарнірах відкривається по зовнішній поверхні, встановлений другий УФ-випромінювач в нижній передній частині, встановлений рециркулятор між дном та решіткою, встановлений перед рециркулятором бактерицидний фільтр, встановлений мікровимикач - 12В для блокування УФ-випромінювача та рециркулятора при відкритті кришки, верхній УФ-випромінювач захищений від пошкодження екраном кришки в положенні "Відкрито", нижній УФ-випромінювач захищений решіткою постійно

Винахід відноситься до медичної техніки та являє собою бокс для зберігання стерильних медичних виробів

Стерильні вироби зберігаються на столах відповідно ГСт по стерилізації Пр. №770 МЗ СРСР від 10 05 1985 р.

Розроблені стерильні столи патент СРСР №1470297, МКВ А61L2/10 1989 р., патент RU 2043774, МКВ А61L2/10 1991 р.

Найбільш близьким аналогом пристрою, що являється вибраним як прототип, є камера для зберігання стерильних виробів (П40734(UA) А61L2/10 Б. №-3 2002 р.)

При роботі камери виявляються конструктивні та експлуатаційні недоробки, впливаючи на якість зберігання стерильних виробів

Дана камера складається з корпусу, покращеного матовою емаллю, поглинаючої УФ-промені (ультрафіолетові). Внутрішні стінки корпусу мають стійки, дно має перегородки, які створюють зону тіні, що заважає санітарній обробці. Кришка з щитком на шарнірах відкривається всередину камери. При цьому всередину камери вносяться частинки пилу та бактерії, які осіли на її поверхні з навколишнього середовища. Кришка в зачиненому стані своїм щитком і внутрішнім щитком отвору камери разом утворюють навіс, який затіняє проходження УФ-променів для опромінення внутрішнього об'єму, що знижує бактерицидний ефект УФ-

випромінювання. Камера має решітку, для зберігання медичних інструментів. Між решіткою та дном утворюється простір, куди після загрузки решітки погано проникають УФ-промені та проходить накопичення пилу та бактерій, які вносяться при відкритті кришки всередину камери. Камера оснащена одним УФ-випромінювачем, розміщеним горизонтально у верхній частині камери, випромінювання якого неефективно із-за щитка кришки та щитка отвору. Після загрузки решітки виробами УФ-промені погано проникають у простір між решіткою та дном, знижуючи бактерицидний ефект камери. При виході УФ-випромінювача зі строю його конструктивне розміщення не дозволяє провести швидку заміну без виклику технічного персоналу.

Все викладене вище являє собою вагомий недолік в загальній конструкції камери та заважає отримання необхідного технічного результату бактерицидного ефекту камери та тривалого і надійного зберігання стерильних медичних виробів.

В основу винаходу поставлено задачу створити бокс для зберігання стерильних медичних виробів шляхом розробки принципово нової конструкції корпусу та введення нових елементів, ніколи не використовуваних раніше в подібних виробках, що призведе до посилення бактерицидної дії УФ-випромінювання, запобігання повторного зараження зберігаючих стерильних медичних виробів,

(13) A

(11) 62258

(19) UA

продовження терміну зберігання, полегшення експлуатації та безпеки

Поставлена задача вирішується спідуючим чином

Бокс для зберігання стерильних медичних виробів складається з полукруглого металічного корпусу з гладкими внутрішніми стінками і дном, без стійок та перегородок. Кришка полукруглої форми на шарнірах, відкривається по зовнішній поверхні корпусу, оснащена екраном для захисту УФ-випромінювача від пошкоджень у відкритому положенні. Внутрішня поверхня бокса покращена алюмінієвою емаллю з великим коефіцієнтом відбиття УФ-променів. Край отвору корпусу з кришкою оснащений уплотнювачем. Встановлені два УФ-випромінювачі: один розміщений горизонтально в верхній частині бокса, другий в нижній частині з переду між решіткою і дном. В боксі у просторі між решіткою та дном розміщений рециркулятор (пристрій для перемішування повітря і озону всередині боксу). В боксі є мікровимикач - 12В, який вмикає УФ-опромінювачі і рециркулятор при відкриванні кришки. Перед рециркулятором розміщений бактеріальний фільтр. Конструкція боксу забезпечує швидкий доступ до УФ-випромінювачів при їх заміні.

Запропонована конструкція боксу забезпечує

1. більший коефіцієнт відбиття УФ-променів від внутрішньої поверхні на зберігаючих виробів,

2. покращену санітарну обробку внутрішніх поверхонь,

3. полегшує доступ до стерильних виробів,

4. запобігає заносу пилу та бактерій всередину боксу при відкритті та закритті кришки,

5. внутрішній об'єм боксу, стерильні вироби, простір між решіткою та дном опромінюються двома УФ-випромінювачами, чим досягається посилення бактерицидного ефекту, обробка зони тіні під решіткою, де можливе осідання пилу та бактерій,

6. рециркулятором проводиться перемішування повітря та озону від нижньої частини боксу до верхньої для рівномірного багаторазового опромінення їх двома УФ-випромінювачами,

7. бактерицидний фільтр очищує повітря від пилу та бактерій,

8. захисний екран кришки, решітка, мікровимикач - 12В, розміщення УФ-випромінювачів забезпечує безпеку персоналу та швидку заміну УФ-випромінювачів.

Все викладене вище дозволяє досягнути тех-

нічного результату від використання винаходу: забезпечення тривалого зберігання стерильних виробів, безпечного і простого експлуатування.

Суть запропонованого винаходу пояснюється кресленнями, де на фіг 1 - описаний загальний вид боксу для зберігання стерильних медичних виробів, на фіг 2 - поперечний розріз боксу з закритою кришкою, на фіг 3 - те саме з відкритою кришкою, на фіг 4 - циркуляція повітря і озону в боксі.

Бокс для зберігання стерильних медичних виробів складається з корпусу 1, кришки на шарнірах 2, УФ-опромінювачів 3, решітки 4, рециркулятора 5, бактеріального фільтра 6, мікровимикача 7, захисного екрану 8, уплотнювачів 9, простору між решіткою та дном 10, світло відбиваючого покриття 11.

Бокс працює спідуючим чином. При закритті кришки 2, яка лежить на уплотнювачах 9 корпусу 1 спрацьовує мікровимикач 7, вмикаються УФ-опромінювачі 3, опромінюючи зверху і знизу простір над і під решіткою 4, в тому числі стерильні вироби. Поряд з УФ-випромінювачами 3 включається рециркулятор (електровентилятор - 12В) 5, повітря просмоктується через бактеріальний фільтр 6, створюється перемішування повітря і озону, в процесі чого повітря циркулює з нижньої частини простору 10 боксу в верхню (див. фіг 4), де попадає під пряме УФ-опромінення верхнього УФ-випромінювача 3. Потім потік повітря опускається вниз і попадає під опромінення нижнього УФ-випромінювача 3. Стерильні вироби, які знаходяться в боксі опромінюються з двох сторін УФ-опромінювачами 3. Таким чином проводиться стерилізація внутрішніх поверхонь боксу, і внутрішнього простору як прямим УФ-випромінюванням, так і відбитого покриттям 11, підтримується стерильний стан медичних виробів. Кришка 2 відкривається по зовнішній сферичній поверхні корпусу 1 і не вносить пил та бактерії всередину боксу. При відкритті кришки 2 спрацьовує мікро вимикач 7, вмикаються УФ-випромінювачі 3 і рециркулятор 5. Верхній УФ-випромінювач 3 закривається захисним екраном 8 кришки 2, нижній УФ-випромінювач захищений решіткою. Таким чином відкривається доступ до стерильних виробів. Після закриття кришки 2 спрацьовує мікро вимикач 7, включаються УФ-випромінювачі 3, рециркулятор 5, відновлюється та продовжується в боксі зберігання стерильних медичних виробів.

