



(19) **UA** (11) **62 085** (13) **A**
(51)МПК ⁷ **A 61L 9/20**

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
УКРАИНЫ

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ДЕКЛАРАЦИОННОМУ ПАТЕНТУ УКРАИНЫ

(21), (22) Заявка: 2002107914, 04.10.2002

(24) Дата начала действия патента: 15.12.2003

(46) Дата публикации: 15.12.2003

(72) Изобретатель:

Сорокина Светлана Анатольевна, UA,
Ширяев Александр Владимирович, UA,
Щетилин Анатолий Павлович, UA

(73) Патентовладелец:

Сорокина Светлана Анатольевна, UA,
Ширяев Александр Владимирович, UA,
Щетилин Анатолий Павлович, UA

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ДЕЗИНФЕКЦИИ ВОЗДУХА ЛЕЧЕБНЫХ ПОМЕЩЕНИЙ

(57) Реферат:

Устройство для дезинфекции воздуха лечебных помещений содержит корпус, бактерицидные лампы, пускорегулирующие аппараты, источник аэроионов и источник электрического поля, электрически связанный с пускорегулирующими аппаратами.

Официальный бюлетень "Промышленная собственность". Книга 1 "Изобретения, полезные модели, топографии интегральных микросхем", 2003, N 12, 15.12.2003. Государственный департамент интеллектуальной собственности Министерства образования и науки Украины.

U A 6 2 0 8 5 A

U A 6 2 0 8 5 A



(19) **UA** (11) **62 085** (13) **A**
(51) Int. Cl.⁷ **A 61L 9/20**

MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF
UKRAINE

STATE DEPARTMENT OF INTELLECTUAL
PROPERTY

(12) DESCRIPTION OF DECLARATIVE PATENT OF UKRAINE FOR INVENTION

(21), (22) Application: 2002107914, 04.10.2002

(24) Effective date for property rights: 15.12.2003

(46) Publication date: 15.12.2003

(72) Inventor:

Sorokina Svitlana Anatoliivna, UA,
Shyriaiev Oleksandr Volodymyrovych, UA,
Schetylin Anatolii Pavlovych, UA

(73) Proprietor:

Sorokina Svitlana Anatoliivna, UA,
Shyriaiev Oleksandr Volodymyrovych, UA,
Schetylin Anatolii Pavlovych, UA

(54) DEVICE FOR DISINFECTING AIR IN MEDICAL PREMISES

(57) Abstract:

The device for disinfecting the air in the medical premises contains the housing, the bactericide lamps, the actuators, the source of air ions, and the power supply connected with the actuators.

Official bulletin "Industrial property". Book 1 "Inventions, utility models, topographies of integrated circuits", 2003, N 12, 15.12.2003. State Department of Intellectual Property of the Ministry of Education and Science of Ukraine.

U A 6 2 0 8 5 A

U A 6 2 0 8 5 A



(19) **UA** (11) **62 085** (13) **A**
(51)МПК ⁷ **A 61L 9/20**

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ

(12) ОПИС ВІНАХОДУ ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ УКРАЇНИ

(21), (22) Дані стосовно заявки:
2002107914, 04.10.2002

(24) Дата набуття чинності: 15.12.2003

(46) Публікація відомостей про видачу патенту
(декларційного патенту): 15.12.2003

(72) Винахідник(и):

Сорокіна Світлана Анатоліївна, UA,
Ширяєв Олександр Володимирович, UA,
Щетилін Анатолій Павлович, UA

(73) Власник(и):

Сорокіна Світлана Анатоліївна, UA,
Ширяєв Олександр Володимирович, UA,
Щетилін Анатолій Павлович, UA

(54) ПРИЛАД ДЛЯ ДЕЗІНФЕКЦІЇ ПОВІТРЯ ЛІКУВАЛЬНИХ ПРИМІЩЕНЬ

(57) Реферат:

Прилад для дезінфекції повітря лікувальних приміщень містить корпус, бактерицидні лампи, пускорегулювальні апарати, джерело аероіонів і

джерело високого електричного поля, які електрично з'єднані з пускорегулювальними апаратами.

U A 6 2 0 8 5 A

U A 6 2 0 8 5 A

Опис винаходу

5 Винахід відноситься до медичної техніки, а саме, для дезінфекції повітря лікувальних приміщень ультрафіолетовими (УФ) проміннями.

Відомі бактерицидні опромінювачі для дезінфекції повітря УФ-проміннями лікувальних приміщень, але вони знижують шкідливу мікрофлору тільки лише на 50-55 відсотків у присутності людей, а без них - на 70-75 відсотків.

10 Зниження мікрофлори до 70-75 відсотків (пов'язано з підвищенням кількості бактерицидних ламп і пускорегулювальних апаратів, що призводить до збільшення розмірів, вартості опромінювача та витрати електроенергії, але подальшого зниження мікрофлори не відбувається. Одна з головних причин цього заключається в тому, що мікрофлора, що осіла на мікропилинки повітря, екранізується від УФ-проміння прихованими порожнинами їх шершаві поверхні. Дія УФ-променів не призводить до видалення цих аерозолів із повітря через мізерну їх масу, а, значить, і незначні гравітаційні і конвекційні сили [2, 3]. Вдосконалення

15 бактерицидних опромінювачів повітря спрямовано не на покращення виносу мікрофлори із повітря, а на розробку нових бактерицидних ламп та їх пускових пристроїв [4], а також обладнання їх для лікування [5].

Прийнятий за прототип бактерицидний опромінювач [6] складається із корпусу, пускорегулювальних апаратів та бактерицидних ламп. Він опромінює УФ-проміннями у присутності людей і без них та має ті ж недоліки: іонізація, укрупнення та осадження пилу і мікрофлори з повітря слабке, хаотичне.

20 В основу задачі, що спрямована на заявляємо технічне рішення, покладено підвищення ефективності іонізації та цілеспрямованому осадженню з повітря мікрофлори і пилу лікувальних приміщень на ті поверхні приміщення, які зручні для вологого прибирання.

Поставлена задача вирішується тим, що прилад, який включає корпус, бактерицидні лампи та їх пускорегулювальні апарати, додатково утримує джерела аероіонів та високого електричного поля. Вони електрично зв'язані з пускорегулювальними апаратами.

25 Коронний випромінювач іонів може бути виконаний: у вигляді сукупності вістрій, тонкого дроту, розташований за корпусом приладу або на ньому.

Така схема приладу для дезінфекції приміщень підвищує продуктивність іонів, які осаджуються на аерозолі, що примушує їх рухатися цілеспрямовано на осаджувані поверхні за рахунок високого електричного поля.

30 Аналіз відомих пристроїв для дезінфекції (кварцювання) повітря лікувальних приміщень підтверджує наявність у винаході ознак новизни та суттєвих ознак.

На фігурі схематично відображено запропонований прилад для дезінфекції повітря лікувальних приміщень.

Прилад для дезінфекції повітря лікувальних приміщень виконаний наступним чином.

35 Пускорегулювальні апарати 1 бактерицидних ламп 6 УФ-проміння, малогабаритний генератор 2 високої напруги на напівпровідниках, індикатор 3 наявності іонного струму та високого електричного поля електрично зв'язані між собою. Випромінювач іонів 4 одночасно є одним із електродів, які створюють високе електричне поле. Він винесений за корпус 5 приладу, при цьому знаходиться у послідовному ланцюгу з генератором 2.

40 Випромінювач іонів 4 розташований так, щоб забезпечувати осадження іонізованих аерозолів переважно на підлогу і стіни приміщення для зручності їх передопераційного прибирання. Другий полюс генератора 2 через індикатор 3 заземлений.

Малогабаритний генератор 2 високої напруги на напівпровідниках малопотужний має малий вихідний струм, а тому він безпечний при випадкових дотиках медперсоналу.

Прилад для дезінфекції повітря працює наступним чином.

45 При включенні приладу в електромережу, починають працювати апарати 1 і зв'язані з ним лампи 6, які випромінюють УФ-проміння і частково іонізують повітря приміщення.

Одночасно починає працювати генератор 2, від якого висока напруга поступає на випромінювач іонів 4. У результаті гинуть мікроби в повітрі, а потік іонізованих аерозолів під впливом високого електричного поля починає рухатися у напрямку стін і підлоги приміщення та осідає на них. Цей процес аналогічний процесу осадження тонкодисперсного аерозолі в електрофільтрі.

50 Після цієї обробки прилад виключається і виконується вологе прибирання осівшого аерозолі установленим шляхом.

Пропонуема конструкція приладу для дезінфекції повітря лікувальних приміщень дозволяє розширити можливості обробки приміщень значних об'ємів (або скоротити час їх обробки).

55 Пропонуема схема має високу продуктивність іонів та осадження шкідливих аерозолів, що позитивно впливає на мікроклімат у лікувальному приміщенні шляхом насичення значних за розмірами об'ємів легкими іонами кисню, а головне - значно підвищує заряд шкідливого аерозолі з мікрофлорою, рух його у високому електричному полі в заданому напрямленні прискорює його випадіння на зручних для прибирання поверхнях.

Джерела інформації:

- 60 1. Медицинская промышленность СССР. - 1964. - №9. - С.49-52.
2. Клиническая хирургия. - 1984. - №1. - С.42.
3. Клиническая хирургия. - 1988. - №1. - С.61.
4. Рохлин Г.И. Разрядные источники света. - М., 1991.
5. ВНИИМП. Новости медицинского приборостроения: Труды института, -1971. - Вып.3. - С.121-123.
65 6. Свердловский завод электромедицинской аппаратуры. Облучатель бактерицидный потолочный ОБП-3000. Описание и паспорт. - 1985.

Формула винаходу

5 Прилад для дезінфекції повітря лікувальних приміщень, який включає корпус, бактерицидні лампи та їх пускорегулювальні апарати, який відрізняється тим, що він додатково містить джерела аероіонів і високого електричного поля, електрично з'єднані з пускорегулювальними апаратами.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

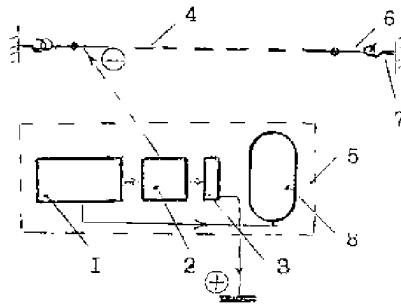
55

60

65

U A
6 2 0 8 5
A

A
6 2 0 8 5
A



Фиг.

Офіційний бюлетень "Промислова власність". Книга 1 "Винаходи, корисні моделі, топографії інтегральних мікросхем", 2003, N 12, 15.12.2003. Державний департамент інтелектуальної власності Міністерства освіти і науки України.

U A 6 2 0 8 5 A

U A 6 2 0 8 5 A