



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(52) СПК

A61J 1/05 (2017.08); A61B 10/0051 (2017.08); A61B 10/0096 (2017.08); B01L 3/14 (2017.08)

(21)(22) Заявка: 2017121264, 16.06.2017

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
16.06.2017Дата регистрации:
07.03.2018

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 16.06.2017

(45) Опубликовано: 07.03.2018 Бюл. № 7

Адрес для переписки:

443099, г. Самара, ул. Чапаевская, 89,
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования "Самарский государственный
медицинский университет" Министерства
здравоохранения Российской Федерации

(72) Автор(ы):

Бородулина Елена Александровна (RU),
Вдоушкина Елизавета Сергеевна (RU),
Бородулин Борис Евгеньевич (RU),
Долгушкин Дмитрий Александрович (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования "Самарский государственный
медицинский университет" Министерства
здравоохранения Российской Федерации
(RU)(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: RU 104844 U1, 27.05.2011. RU
2604125 C2, 10.12.2016. EP 2721140 B1,
23.11.2016. WO 1995030484 A1, 16.11.1995. WO
2013/141834 A1, 26.09.2013.

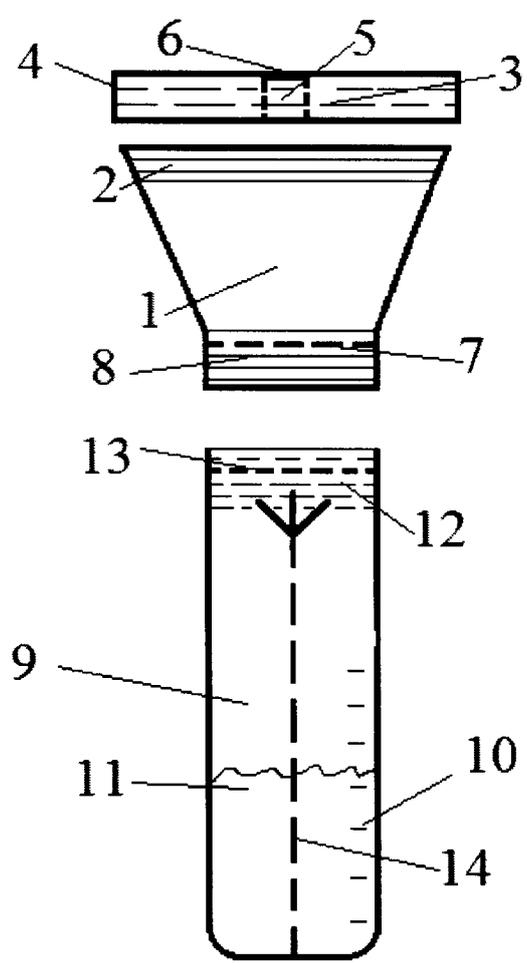
(54) КОНТЕЙНЕР ДЛЯ ХРАНЕНИЯ БИОМАТЕРИАЛА

(57) Реферат:

Полезная модель относится к области медицины, в частности к устройствам, предназначенным для хранения биоматериалов и работе с ними в лечебно-профилактических учреждениях.

Контейнер для хранения биоматериала, представляющий собой полую емкость с закручивающейся крышкой, отличающийся тем, что емкость состоит из двух резервуаров, причем первый резервуар имеет форму усеченного конуса, широкая часть которого имеет наружную резьбу, соответствующую внутренней резьбе крышки, закручивающейся на нее; причем в центре крышки имеется сквозное отверстие диаметром до 5 мм, герметично закрытое мембраной из прорезиненного материала; узкая часть первого резервуара имеет наружную резьбу,

идушую от ее основания для соединения со вторым резервуаром; первый резервуар герметично закрыт мембраной из прорезиненного материала, расположенной выше основания его узкой части; второй резервуар емкости имеет форму цилиндра с нанесенной на его внешнюю поверхность градуированной шкалой и содержит до 5 мл обеззараживающего раствора; для соединения с первым резервуаром второй резервуар имеет внутреннюю резьбу, идущую от его верхнего основания, ниже которого он герметично закрыт мембраной из прорезиненного материала; от центра нижнего основания второго резервуара в его полость выстоит острый трехзубчатый стилет, концы которого не доходят до мембраны, но расположены выше начала хода внутренней резьбы второго резервуара.



Фиг.1

Полезная модель относится к области медицины, в частности к устройствам, предназначенным для хранения биоматериалов и работе с ними в лечебно-профилактических учреждениях.

Известен контейнер для биоматериала, содержащий полый корпус и колпачок, имеющий внешнюю и внутреннюю выступающие части, которые взаимодействуют с верхней частью корпуса, имеющей резьбу и поверхность для взаимодействия с уплотнительным кольцевым выступом колпачка и с кольцевым выступом [1]. Недостатком данного контейнера является возможность инфицирования медицинского персонала при работе с биоматериалом.

Известен контейнер для биоматериала, содержащий полый корпус с крышкой, имеющей внешнюю и внутреннюю выступающие части, взаимодействующие с верхней частью корпуса. В нижней части корпуса есть накопитель осадка в виде полого перевернутого круглого конуса, усеченного параллельно основанию [2]. Недостатком является неудобство использования контейнера и возможность инфицирования медперсонала биоматериалом при работе с ним. Этот контейнер взят нами за прототип.

Техническим результатом полезной модели является обеспечение безопасного хранения биоматериала пациента.

Этот технический результат достигается тем, что емкость состоит из двух резервуаров, причем первый резервуар имеет форму усеченного конуса, широкая часть которого имеет наружную резьбу, соответствующую внутренней резьбе крышки, закручивающейся на нее; причем в центре крышки имеется сквозное отверстие диаметром до 5 мм, герметично закрытое мембраной из прорезиненного материала; узкая часть первого резервуара имеет наружную резьбу, идущую от ее основания для соединения со вторым резервуаром; первый резервуар герметично закрыт мембраной из прорезиненного материала, расположенной выше основания его узкой части; второй резервуар емкости имеет форму цилиндра с нанесенной на его внешнюю поверхность градуированной шкалой и содержит до 5 мл обеззараживающего раствора; для соединения с первым резервуаром второй резервуар имеет внутреннюю резьбу, идущую от его верхнего основания, ниже которого он герметично закрыт мембраной из прорезиненного материала; от центра нижнего основания второго резервуара в его полость выстоит острый трехзубчатый стилет, концы которого не доходят до мембраны, но расположены выше начала хода внутренней резьбы второго резервуара.

Резьбовые соединения позволяют плотно объединять элементы контейнера. Наличие мембран из прорезиненного материала обеспечивает герметичность емкостей контейнера, а разрыв двух из них при сборке устройства обеспечивает обеззараживание биоматериала непосредственно внутри контейнера. Через мембрану отверстия крышки первой емкости возможно безопасно выполнить забор содержимого контейнера для исследований. Все это минимизирует возможность контакта медицинского персонала с биоматериалом на этапах использования контейнера и в частности, при его хранении.

Сравнение предлагаемого устройства с другими, известными в области медицины, показывает его соответствие критериям полезной модели.

Контейнер состоит из двух резервуаров, причем первый резервуар имеет форму усеченного конуса, широкая часть которого имеет наружную резьбу, соответствующую внутренней резьбе крышки, закручивающейся на нее; причем в центре крышки имеется сквозное отверстие диаметром до 5 мм, герметично закрытое мембраной из прорезиненного материала; узкая часть первого резервуара имеет наружную резьбу, идущую от ее основания для соединения со вторым резервуаром; первый резервуар герметично закрыт мембраной из прорезиненного материала, расположенной выше

основания его узкой части; второй резервуар емкости имеет форму цилиндра с нанесенной на его внешнюю поверхность градуированной шкалой и содержит до 5 мл обеззараживающего раствора; для соединения с первым резервуаром второй резервуар имеет внутреннюю резьбу, идущую от его верхнего основания, ниже которого он герметично закрыт мембраной из прорезиненного материала; от центра нижнего основания второго резервуара в его полость выстоит острый трехзубчатый стилет, концы которого не доходят до мембраны, но расположены выше начала хода внутренней резьбы второго резервуара.

Полезная модель поясняется графическим материалом. На Фигуре 1 показана схема контейнера, состоящего из двух резервуаров. Первый резервуар 1 имеет форму усеченного конуса, в широкой части которого имеется наружная резьба 2, соответствующая внутренней резьбе 3 крышки 4, закручивающейся на нее. В центре крышки 4 имеется сквозное отверстие 5 диаметром до 5 мм, герметично закрытое мембраной 6 из прорезиненного материала. Первый резервуар 1 герметично закрыт мембраной 7 из прорезиненного материала, расположенной выше основания его узкой части. В узкой части первого резервуара 1 имеется наружная резьба 8, идущая от его основания для соединения со вторым резервуаром 9. Второй резервуар 9 имеет форму цилиндра с нанесенной на его внешнюю поверхность градуированной шкалой 10 и содержит до 5 мл обеззараживающего раствора 11. Для соединения с первым резервуаром 1 второй резервуар 9 имеет внутреннюю резьбу 12, идущую от его верхнего основания, ниже которого второй резервуар 9 герметично закрыт мембраной 13 из прорезиненного материала. От центра нижнего основания второго резервуара 9 в его полость выстоит острый трехзубчатый стилет 14, концы которого не доходят до мембраны 13, но расположены выше начала хода внутренней резьбы 12 второго резервуара 9.

Использование контейнера поясняется клиническим примером. Пациент тубдиспансера получает от медицинской сестры первый резервуар, открывая его крышку, сплевывает в него мокроту, герметично закрывает его крышкой и передает медицинской сестре. В условиях манипуляционной медсестра осуществляет резьбовое соединение первого и второго резервуаров контейнера. При этом за счет давления при закручивании сначала происходит нарушение целостности мембраны второго резервуара с обеззараживающим раствором. При продолжающемся резьбовом соединении резервуаров трехзубчатый стилет достигает уровня мембраны узкой части первого резервуара и прободает ее, обеспечивая контакт биоматериала и обеззараживающего раствора. Резьбовое соединение завершается. В таком собранном виде контейнер хранится безопасно для медицинского персонала до начала исследований. Мембрану в крышке первого резервуара прокалывают шприцом и забирают необходимое количество обеззараженной мокроты для дальнейших исследований.

Полезную модель целесообразно использовать в специализированных противотуберкулезных учреждениях, первичном звене здравоохранения, системе ГУФСИН, офисах врачей общей практики, фельдшерско-акушерских пунктах, ЛПУ общей лечебной сети, пульмонологических и терапевтических стационарах, домах престарелых, приютах, при обследовании лежачих больных на дому и в других областях.

ИСТОЧНИКИ ИНФОРМАЦИИ

1. Контейнер для биоматериала (Патент на изобретение №WO 2014014385 A1 от 23.01.2014.)

2. Контейнер для биоматериала (Патент РФ на полезную модель №104844 от 27.05.2011.)

(57) Формула полезной модели

Контейнер для хранения биоматериала, представляющий собой полую емкость с закручивающейся крышкой, отличающийся тем, что емкость состоит из двух резервуаров, причем первый резервуар имеет форму усеченного конуса, широкая часть которого имеет наружную резьбу, соответствующую внутренней резьбе крышки, закручивающейся на нее; причем в центре крышки имеется сквозное отверстие диаметром до 5 мм, герметично закрытое мембраной из прорезиненного материала; узкая часть первого резервуара имеет наружную резьбу, идущую от ее основания для соединения со вторым резервуаром; первый резервуар герметично закрыт мембраной из прорезиненного материала, расположенной выше основания его узкой части; второй резервуар емкости имеет форму цилиндра с нанесенной на его внешнюю поверхность градуированной шкалой и содержит до 5 мл обеззараживающего раствора; для соединения с первым резервуаром второй резервуар имеет внутреннюю резьбу, идущую от его верхнего основания, ниже которого он герметично закрыт мембраной из прорезиненного материала; от центра нижнего основания второго резервуара в его полость выстоит острый трехзубчатый стилет, концы которого не доходят до мембраны, но расположены выше начала хода внутренней резьбы второго резервуара.

20

25

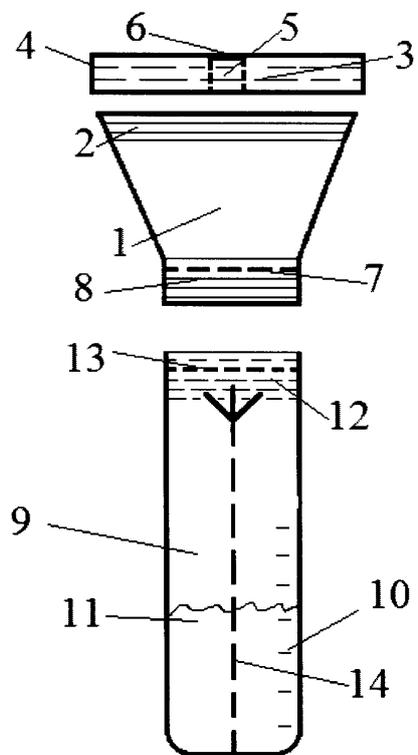
30

35

40

45

КОНТЕЙНЕР ДЛЯ ХРАНЕНИЯ БИОМАТЕРИАЛА



Фиг 1

Бородулина Е.А.
Вдоушкина Е.С.
Бородулин Б.Е.
Долгушкин Д.А.