



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

## (12) ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(52) СПК  
*A61B 10/02 (2021.08)*

(21)(22) Заявка: 2021126855, 13.09.2021

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
13.09.2021

Дата регистрации:  
24.12.2021

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 13.09.2021

(45) Опубликовано: 24.12.2021 Бюл. № 36

Адрес для переписки:

308015, Белгородская обл., г. Белгород, ул.  
Победы, 85, НИУ "БелГУ", ОИС, Цуриковой  
Н.Д.

(72) Автор(ы):

Головченко Олег Васильевич (RU),  
Колесников Сергей Анатольевич (RU),  
Бугаева София Робертовна (RU),  
Бугаев Виталий Валерьевич (RU),  
Костин Игорь Николаевич (RU)

(73) Патентообладатель(и):

федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение высшего  
образования "Белгородский государственный  
национальный исследовательский  
университет" (НИУ "БелГУ") (RU)

(56) Список документов, цитированных в отчете  
о поиске: RU 157878 U1, 20.12.2015. RU 75563  
U1, 20.08.2008. RU 129385 U1, 27.06.2013. RU  
189687 U1, 30.05.2019. RU 2423078 C1, 30.05.2019.  
CN 209153769 U, 26.07.2019.

(54) Комбинированная цитощетка для взятия биологического материала из цервикального канала

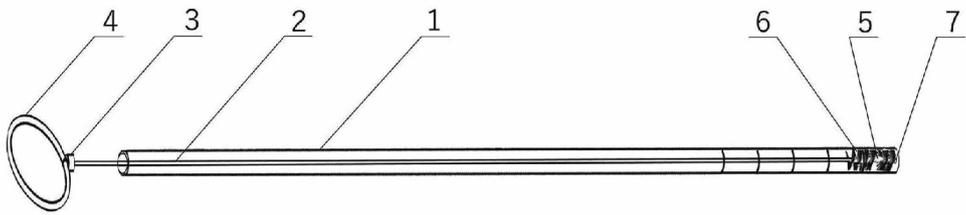
(57) Реферат:

Полезная модель относится к медицине, к инструментам для взятия диагностических проб и может быть использована в гинекологии для забора цитологического материала из канала шейки матки с целью проведения диагностических исследований. Цитощетка содержит полый проводник цилиндрической формы с сантиметровой разметкой и отверстием на дистальном конце. Внутри проводника расположен поршень, на проксимальном конце которого установлены фиксатор и ручка. На обратном конце поршень связан с рабочей частью, состоящей из нержавеющей проволоки с закрепленной на ней полиэтиленовой щетиной,

состоящей из трех слоев ворсин с диаметром 0,02 мм, 0,04 мм, 0,02 мм соответственно и закрепленных под углом в 70 градусов в форме перевернутого усеченного конуса. Рабочая часть заканчивается атравматичным наконечником из силикона. Использование предлагаемого технического решения позволит по сравнению с известными техническими решениями снизить потерю и увеличить объем получаемого биологического материала из труднодоступных мест влагалища и матки, кроме того, уменьшить частоту травматизации тканей при проведении гинекологических манипуляций.

RU 208594 U1

RU 208594 U1



Фиг. 1

RU 208594 U1

RU 208594 U1

Полезная модель относится к медицине, к инструментам для взятия диагностических проб, и может быть использована в гинекологии для забора цитологического материала из канала шейки матки с целью проведения диагностических исследований.

Известно устройство для сбора диагностического материала (RU № 2250078, публ. 20.04.2005 г.), состоящее из проводника в виде трубки с отогнутым рабочим концом, снабженным отверстиями для приема биологического материала и цитощеткой. Цитощетка имеет гибкую эластическую конструкцию для приема биологического материала. Гибкая и эластичная цитощетка имеет форму ершика, кисти, эластичного стержня, пучка ниток. Элемент удерживания биологического материала выполнен из поролона или ваты.

Известна цитощетка «ДИАТЕСТ» (RU № 157878, публ. 20.12.2015), состоящая из рукоятки и рабочего органа с щетинками. Рабочий орган имеет форму усеченного прямого кругового конуса, при этом диаметр верхнего основания и высота усеченного конуса относятся друг к другу как 0,7 : 3 : 4, а щетинки имеют негладкую поверхность по длине, щетинки под углом соприкасаются друг с другом.

Недостатками известных технических решений являются малый объем получаемого биологического материала, ограничение возможности осуществлять забор биоматериала из труднодоступных мест матки (канал шейки матки), возможность травматизации окружающих тканей в ходе гинекологических манипуляций.

Задача полезной модели заключается в устранении вышеперечисленных недостатков известных технических решений.

Технический результат заключается в увеличении объема получаемого биологического материала.

Поставленная задача решается с помощью предлагаемой комбинированной цитощетки для взятия биологического материала из канала шейки матки, включающей рабочую часть и ручку, причем устройство содержит полый проводник цилиндрической формы внутри которого размещен поршень, на проксимальном конце которого установлены фиксатор и ручка, на обратном конце поршень связан с рабочей частью в форме перевернутого усеченного конуса, выполненной из нержавеющей проволоки с закрепленной на ней под углом в 70 градусов щетиной, состоящей из трех слоев ворсин с диаметром 0,02 мм, 0,04 мм, 0,02 мм соответственно.

Совокупность существенных признаков предлагаемого технического решения позволяет осуществлять сбор эпителия из труднодоступных мест влагалища и матки (канал шейки матки).

Полезная модель поясняется чертежом.

Фиг. 1 - общий вид комбинированной цитощетки для взятия материала из цервикального канала (сложенная).

Фиг. 2 - общий вид комбинированной цитощетки для взятия материала из цервикального канала (открытая).

Фиг. 3 - рабочая часть комбинированной цитощетки для взятия материала из цервикального канала.

Фиг. 4 – структура полипропиленовой щетины (ворсинки).

Комбинированная цитощетка для взятия материала из цервикального канала включает: полый проводник 1 цилиндрической формы с сантиметровой разметкой и отверстием на дистальном конце. Внутри проводника расположен поршень 2, на проксимальном конце которого установлены фиксатор 3 и ручка 4. На обратном конце поршень 2 связан с рабочей частью 5, состоящей из нержавеющей проволоки с закрепленной на ней полиэтиленовой щетиной 6 состоящей из трех слоев ворсин с

диаметром 0,02 мм, 0,04 мм, 0,02 мм соответственно и закрепленных под углом в 70 градусов в форме перевернутого усеченного конуса. Рабочая часть 5 заканчивается атравматичным наконечником 7 из силикона.

Пример использования.

5 Комбинированная цитощетка для взятия материала из цервикального канала работает следующим образом: врач, ориентируясь сантиметровой разметкой на полем проводнике 1, со сложенной рабочей частью 5 вводит его в канал шейки матки, затем с помощью ручки 4 толкает поршень 2 до ограничения с фиксатором 3, тем самым выдвигая рабочую часть 5 с наконечником 7 из силикона и раскрывая полиэтиленовую щетину 10 6 с ворсинками. При извлечении цитощетки вращательными движениями происходит сбор биологического материала из канала шейки матки. При завершении манипуляции биологический материал помещают в фиксирующую смесь.

Цилиндрическая форма, малые габариты и наконечник из силикона комбинированной цитощетки для взятия материала из цервикального канала в сложенном виде (Фиг. 1) 15 обеспечивают возможность атравматичного проникновения в труднодоступные отделы матки в ходе проведения манипуляции. Сантиметровая разметка на проводнике 1 (Фиг. 2) позволяет контролировать глубину манипуляции. Полиэтиленовая щетина 6 (Фиг. 3) закреплена на нержавеющей проволоке под углом в 70 градусов в форме перевернутого усеченного конуса, что позволяет сохранять на инструменте достаточное 20 количество биологического материала для исследования, а полиэтиленовая щетина сгруппированная послойно ворсинками диаметром 0,02 мм, 0,04 мм, 0,02 мм соответственно (Фиг.4) обеспечивает необходимую жесткость щетины для эффективного сбора эпителия из внутренних половых органов женщины.

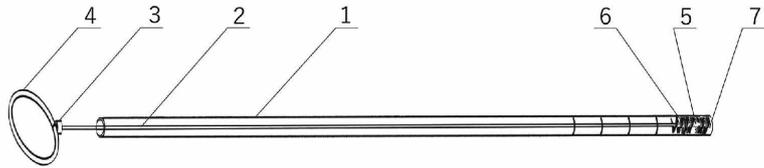
Таким образом, использование предлагаемого технического решения позволит по 25 сравнению с известными техническими решениями снизить потерю и увеличить объем получаемого биологического материала из труднодоступных мест влагалища и матки, кроме того, уменьшить частоту травматизации тканей при проведении гинекологических манипуляций.

30 (57) Формула полезной модели

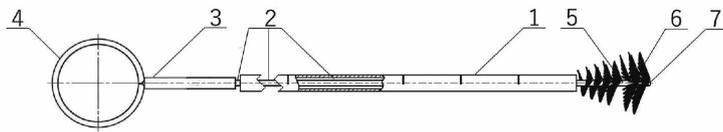
Комбинированная цитощетка для взятия биологического материала из канала шейки матки, включающая рабочую часть и ручку, отличающаяся тем, что устройство 35 содержит полый проводник цилиндрической формы, внутри которого размещен поршень, на проксимальном конце которого установлены фиксатор и ручка, на обратном конце поршень связан с рабочей частью в форме перевернутого усеченного конуса, выполненной из нержавеющей проволоки с закрепленной на ней под углом в 70 градусов щетиной, состоящей из трех слоев ворсин с диаметром 0,02 мм, 0,04 мм, 0,02 мм соответственно.

40

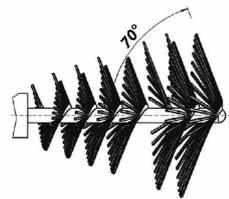
45



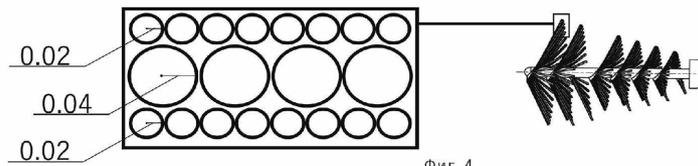
Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4