

# ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(12)

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР  
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ  
СОБСТВЕННОСТИ

(19) ВУ (11) 7927

(13) U

(46) 2012.02.28

(51) МПК

G 09B 23/00 (2006.01)

A 61B 17/00 (2006.01)

## (54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ МОДЕЛИРОВАНИЯ ОЖОГОВОЙ РАНЫ У ЛАБОРАТОРНОГО ЖИВОТНОГО

(21) Номер заявки: u 20110577

(22) 2011.07.15

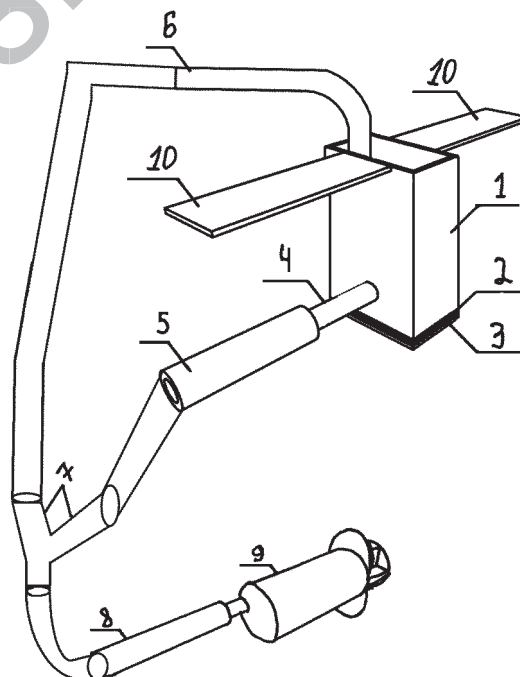
(71) Заявитель: Учреждение образования  
"Гродненский государственный меди-  
цинский университет" (ВУ)

(72) Авторы: Глуткин Александр Викто-  
рович; Ковальчук Татьяна Викторовна;  
Ковальчук Виктор Иванович (ВУ)

(73) Патентообладатель: Учреждение обра-  
зования "Гродненский государственный  
медицинский университет" (ВУ)

(57)

1. Устройство для моделирования ожоговой раны у лабораторного животного, состоящее из металлической камеры в форме открытого с обеих сторон параллелепипеда с двумя ручками, жестко соединенными с широкими боковыми сторонами камеры по центру в верхней их части, по нижнему периметру камеры имеется резиновая прокладка шириной, равной толщине стенок камеры, с прикрепленной двусторонней клейкой лентой для плотной фиксации к коже крысы, по центру одной из широких боковых сторон камеры на расстоянии 1 мм от нижнего края стенки впаяна металлическая трубка, к которой присоединен один конец силиконовой трубки диаметром на 2 мм больше диаметра металлической трубки, такая же вторая силиконовая трубка размещена внутри камеры для более быстрой эвакуации жидкости, свободные концы силиконовых трубок соединены с помощью переходника в виде рогатки с третьей силиконовой трубкой такого же диаметра, переходящей в отсос.



ВУ 7927 U 2012.02.28

2. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что имеет длину 46 мм, ширину 26 мм, высоту 52 мм, толщину стенок 2 мм, ручки имеют размер 18×52 мм, металлическая трубка имеет длину 36 мм и диаметр 4 мм.

(56)

1. Патент BY 6698 U, опубл. 2010.10.30.

---

Полезная модель относится к области экспериментальной медицины, а именно к экспериментальной хирургии, и может использоваться для создания модели экспериментальной ожоговой раны с последующим варьированием возможных условий для выявления оптимальных способов лечения.

Известно устройство для моделирования ожоговой поверхности у лабораторных животных, состоящее из нагревательного элемента, состоящего из рукоятки и медного наконечника круглой формы диаметром 2 см и толщиной 1 см, к нагревательному элементу через ручку посредством провода подсоединен регулятор напряжения, к наконечнику присоединена термопара, на втором конце соединенная с цифровым мультиметром для регистрации температуры на поверхности наконечника [1].

Недостатки применения известного устройства следующие:

1) моделирование ожогов контактным способом (не воздействие горячей жидкости), что не соответствует клинической реальности получения ожога у детей младшего возраста (до 3-х лет);

2) используемый медный наконечник круглой формы диаметром 2 см не соответствует размерам для осуществления развития ожоговой болезни у экспериментальных лабораторных животных и может быть использован только в целях изучения локального малого размера ожога.

Из просмотра доступной литературы нам не удалось обнаружить источник, который мог бы стать прототипом заявляемой полезной модели.

Задача полезной модели - создание устройства, позволяющего моделировать стандартную по площади ожоговую поверхность у лабораторных крысят, а также развитие ожоговой болезни.

Поставленная задача решается путем создания устройства для моделирования ожоговой раны у лабораторных животных, состоящего из металлической камеры в форме открытого с обеих сторон параллелепипеда с двумя ручками, жестко соединенными с широкими боковыми сторонами камеры по центру в верхней их части, по нижнему периметру камеры имеется резиновая прокладка шириной, равной толщине стенок камеры, с прикрепленной двусторонней клейкой лентой для плотной фиксации к коже крысы, по центру одной из широких боковых сторон камеры на расстоянии 1 мм от нижнего края стенки впаяна металлическая трубка, к которой присоединен один конец силиконовой трубки диаметром на 2 мм больше диаметра металлической трубки, такая же вторая силиконовая трубка размещена внутри камеры для более быстрой эвакуации жидкости, свободные концы силиконовых трубок соединены с помощью переходника в виде рогатки с третьей силиконовой трубкой такого же диаметра, переходящей в отсос.

На фигуре показан общий вид заявляемого устройства.

Устройство состоит из металлической камеры в форме открытого с обеих сторон параллелепипеда 1 длиной 46 мм, шириной 26 мм, высотой 52 мм, толщина стенок 2 мм. По всему нижнему периметру камеры 1 имеется резиновая прокладка 2 шириной, равной толщине стенок 2 мм, необходимая для избегания контактного ожога металлом, к ней прикреплена двусторонняя клейкая лента 3 толщиной 1 мм для плотной фиксации к коже крысы, по центру одной из широких боковых сторон камеры на расстоянии 1 мм от ниж-

## ВУ 7927 U 2012.02.28

него края стенки впаяна металлическая трубка 4 длиной 36 мм и диаметром 4 мм, к которой присоединен один конец силиконовой трубки 5 диаметром 6 мм, вторая силиконовая трубка 6 диаметром 6 мм размещена внутри камеры для более быстрой эвакуации жидкости, два конца обеих силиконовых трубок соединены с помощью переходника в виде рогатки 7, который заканчивается силиконовой трубкой 8 диаметром 6 мм, переходящей в отсос 9 (шприц Жане). Для удержания устройства на крысе имеются две ручки 10 в виде прямоугольных пластин размером 18×52 мм, жестко соединенные с широкими боковыми сторонами камеры по центру в верхней их части.

Устройство используют следующим образом. Под наркозом тиопенталом натрия (50 мг/кг), введенного внутривенно, производят удаление шерсти (выстригание с последующим выбриванием) со спины крысы. Устанавливают устройство на спине крысы и осуществляют моделирование экспериментальной ожоговой раны. В данное устройство наливают горячую жидкость, после экспозиции жидкость эвакуируют с помощью трех силиконовых трубок 6, 7, 8 и отсоса 9. В результате получается стандартная по площади ожоговая рана.

Таким образом, при использовании предлагаемого устройства можно получить ожог горячей жидкостью.