



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

## (12) ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(52) СПК  
A61D 3/00 (2024.08)

(21)(22) Заявка: 2024119599, 12.07.2024

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
12.07.2024

Дата регистрации:  
23.09.2024

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 12.07.2024

(45) Опубликовано: 23.09.2024 Бюл. № 27

Адрес для переписки:  
125284, Москва, 2-й Боткинский проезд, 3,  
Московский научно-исследовательский  
онкологический институт имени П.А. Герцена  
- филиал ФГБУ "НМИЦ радиологии" МЗ РФ,  
руководителю патентной группы Урванцевой  
Татьяне Дмитриевне

(72) Автор(ы):

Барановский Денис Станиславович (RU),  
Поспелов Вадим Игоревич (RU),  
Кисель Анастас Андреевич (RU),  
Рябинкин Вячеслав Александрович (RU),  
Клабуков Илья Дмитриевич (RU),  
Чернышев Денис Валериевич (RU),  
Лычагин Анатолий Александрович (RU),  
Лагода Татьяна Степановна (RU),  
Яценко Елена Михайловна (RU),  
Исаева Елена Васильевна (RU),  
Иванов Сергей Анатольевич (RU),  
Шегай Пётр Викторович (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Федеральное государственное бюджетное  
учреждение "Национальный медицинский  
исследовательский центр радиологии"  
Министерства здравоохранения Российской  
Федерации (ФГБУ "НМИЦ радиологии"  
Минздрава России) (RU)

(56) Список документов, цитированных в отчете  
о поиске: RU 110976 U1, 10.12.2011. RU 170419  
U1, 24.04.2017. RU 221727 U1, 21.11.2023. CN  
213217852 U, 18.05.2021. US 3625185 A1,  
07.12.1971. АРДАШЕВ И. П. и др. Устройство  
для проведения экспериментов на мелких  
животных // Медицина в Кузбассе. 2009. No 2.  
с. 16-19.

## (54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПЕРЕВЯЗКИ МЕЛКИХ ЖИВОТНЫХ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

(57) Реферат:

Полезная модель относится к экспериментальной медицине и биологии и представляет собой решение проблемы надежной и комфортной фиксации животных во время многоразовых медицинских манипуляций с ними, позволяющей проводить их одному человеку. Устройство изготовлено из органического стекла и включает шарнирно соединенные створки-

лепестки, при этом верхняя створка выполнена монолитно с ручкой, а нижняя створка выполнена монолитно с ножкой и жестко соединена с прямоугольным основанием, причем в ручке верхней части створки-лепестка и в ножке нижней части створки-лепестка имеются отверстия под стержень с зубьями, фиксирующий положения створок-лепестков. 3 ил.

Полезная модель относится к экспериментальной медицине и биологии и представляет собой решение проблемы надежной и комфортной фиксации животных во время многоразовых медицинских манипуляций с ними, позволяющей проводить их одному человеку.

5 Например, для заживления лучевых повреждений используют мази, которые наносят непосредственно на раневую поверхность, после чего накладывают стерильную марлевую повязку или наносят мазь на перевязочный материал с наложением на раневую поверхность стороной с нанесенной мазью с курсом 1 раз в течение от 3 до 21 дней.

В эксперименте на животных сделать это достаточно сложно. Поэтому при  
10 планировании доклинических исследований, требуется тщательно подбирать способы, которые не только обеспечат возможность нанесения мазей и наложения биоматериалов, но и позволят сохранить, обеспечить чистоту во время проведения длительных экспериментов.

Обычно для нанесения мази на облученное бедро мыши в эксперименте требуются  
15 двое сотрудников, один из которых удерживает мышь, другой с помощью шпателя наносит лекарственный препарат-мазь или фиксирует носитель фибропластов.

Существуют приспособления, устройства для проведения различных манипуляций с кратковременной фиксацией животных. Устройства, конструкции, повязки  
20 необходимые при фракционном лечении или неоднократно повторяющихся экспериментальных исследованиях, практически отсутствуют.

Известно устройство для фиксации мелких лабораторных животных в эксперименте (RU 110976 U1). Устройство включает прямоугольную раму, опорные поддерживающие элементы и элементы для закрепления животного, причем прямоугольная твердая  
25 платформа по продольной центральной линии в хвостовой части снабжена тремя отверстиями, а в головной части - фиксатором в виде скобы с прижимным элементом и крепежом с нижней стороны платформы, а сама платформа опирается по углам на вертикальные ножки.

Однако, предложенное устройство сложно в использовании и требует определенной сноровки и опыта.

30 Известно устройство для фиксации мелких лабораторных животных в эксперименте (EA 27001 B1). Устройство содержит прозрачную закрытую емкость, выполненную в виде бутылки из полиэтилентерефталата (ПЭТ) объемом 0,375-0,5 л, в которой днище бутылки полностью отрезается на уровне 15,0-20,0 мм от дна и в перевернутом виде дном вверх используется для проталкивания животного в емкость и его фиксации там,  
35 а в области горловой части бутылки в целях создания эластичности и возможности свободного раздвижения двух половинок в стороны делаются два разреза напротив друг друга по всей длине горлышка для выполнения манипуляций с головной частью экспериментального животного.

Однако, предложенное устройство, в котором животное полностью находится внутри  
40 - служит для выполнения экспериментальных манипуляций с головной частью.

Известно устройство для проведения экспериментов на мелких животных (RU 219018 U1). Устройство содержит основание, шарнирно соединенную с ним откидную крышку, суженную к месту шарнирного ее крепления к основанию, а передняя часть откидной  
45 крышки снабжена фигурным вырезом, нижняя часть которого снабжена шарнирным ее креплением к основанию, причем боковые края фигурного выреза являются продолжением боковых стенок откидной крышки. При этом в задней части основания расположена прямоугольная задвижка, жестко соединенная с цилиндрическим стержнем, в верхней части которого расположено отверстие для установки фиксирующего

шпингалета, причем задняя часть откидной крышки сверху снабжена пазом прямоугольного сечения для размещения цилиндрического стержня с возможностью его перемещения в последнем.

Однако, известное устройство предназначено для решения конкретной задачи - жесткая фиксация животного при проведении определенных процедур.

Известно устройство для посадки мелких лабораторных животных (RU 203686 U1). Устройство предназначено для проведения общего облучения организма мелких лабораторных животных различными видами излучений (гамма, электромагнитное и др.). Корпус выполнен в виде цилиндра, причем по всей длине цилиндра имеется вентиляционная боковая прорезь, а по углам основания имеются отверстия для крепления. Диаметр цилиндрического корпуса составляет - 80 мм, высота 190 мм, ширина вентиляционной боковой прорези - 10 мм. Устройство может быть использовано для острых экспериментов, если нет необходимости в поении животных во время эксперимента.

Известно устройство для проведения экспериментов на мелких лабораторных животных (SU 170387 A1). Устройство включает корпус, состоящий из туловищной части, изготовленной из органического стекла аркообразной формы, носовой части, которая перемещается внутри туловищной по прорези в ней и фиксируется винтом, изменяя тем самым длину корпуса надувной манжеты, регулирующей диаметр туловищной части корпуса для животных различных возрастных групп и кожных, в котором расположено приспособление для разделения сбора экспериментов. Устройство оснащено приспособлениями, которые, могут в динамике эксперимента определять частоту дыхания, разделять вдыхаемый и выдыхаемый воздух для оценки газообмена, снимать биопотенциалы для записи электрокардиограммы, осуществлять сбор экскретов, отбор проб крови, а за счет экспериментального контейнера можно вводить в программу исследований раздражители различной природы исходя из поставленных задач.

Однако, известное устройство предназначено для снятия различных показателей.

Техническим результатом является создание устройства для фиксации мелких лабораторных животных (мышей) для перевязки в эксперименте.

Технический результат решается тем, что устройство включает шарнирно соединенные створки-лепестки, при этом верхняя створка выполнена монолитно с ручкой, а нижняя створка выполнена монолитно с ножкой и жестко соединена с прямоугольным основанием, причем в ручке верхней части створки-лепестка и в ножке нижней части створки-лепестка имеются отверстия под стержень с зубьями, фиксирующий положения створок-лепестков.

Полезная модель поясняется подробным описанием, примером использования, а также иллюстрациями, на которых изображено:

на фиг. 1 - внешний вид устройства:

а) 1- верхняя створка-лепесток; 2- нижняя створка-лепесток; 3 - шарнирное соединение; 4 - ручка верхней створки-лепестка; 5 - ножка нижней створки-лепестка; 6 - прямоугольное основание;

б) 7 - отверстия под фиксирующий стержень с зубьями - 8;

на фиг. 2 - фотоиллюстрация: мышь размещена между створками-лепестками;

на фиг. 3 - фотоиллюстрация: использование устройства для одевания на мышь жилета-повязки.

Полезная модель состоит из верхней створки-лепестка 1 (фиг. 1а) с ручкой 4 и нижней створки-лепестка 2 с ножкой 5, размещенной на прямоугольном основании 6, верхняя 1 и нижняя 2 створки-лепестки соединены шарнирным соединением 3, при этом в ручке

4 верхней части створки-лепестка 1 и в ножке 5 нижней части створки-лепестка имеются отверстия 7 под стержень 8 с зубьями (фиг. 1б) для фиксации положения створок-лепестков 1 и 2.

Полезную модель используют следующим образом.

5 В устройстве (фиг. 1а) надавливают на ручку 4 и размещают мышь между створками-лепестками 1 и 2 (фиг.2). На округленную часть створок-лепестков 1 и 2 натягивают тканевый эластичный перфорированный жилет-повязку с лекарственным препаратом и фиксируют верхнюю 1 и нижнюю 2 створки лепестки в данном положении при помощи стержня 8 (фиг. 1б).

10 Жилет-повязку фиксируют на мышцы и извлекают животное из приоткрытых лепестков устройства за хвост (фиг.3).

При этом хвост и конечности проходят в прорези жилета, а с помощью бинта закрывают поврежденное бедро, колено с нанесенными препаратами, носителями фибробластов или хондроцитов. При последующих ежедневных процедурах применяется 15 то же устройство и постоянная повязка, закрывающая и фиксирующая поврежденное бедро, колено и предохраняющая от зализывания наносимых биоматериалов.

Предложенное устройство может быть использовано в длительных, научных исследованиях по оценке терапевтической эффективности новых лекарственных средств и препаратов (салфеток, пластырей мазей, гелей), наносимых открытым и закрытым 20 способами для заживления ранних и поздних лучевых повреждений тканей, а также обеспечивает безопасность для сотрудника и позволяет одевать фиксирующую повязку на мелкое хрупкое животное, не прибегая к помощи ассистента.

#### (57) Формула полезной модели

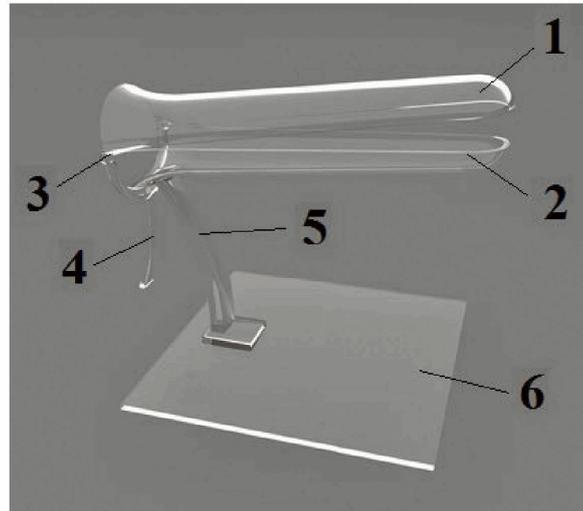
25 Устройство для перевязки мелких животных в эксперименте, включающее корпус, изготовленный из органического стекла, отличающееся тем, что устройство включает шарнирно соединенные створки-лепестки, при этом верхняя створка выполнена монолитно с ручкой, а нижняя створка выполнена монолитно с ножкой и жестко соединена с прямоугольным основанием, причем в ручке верхней части створки-лепестка 30 и в ножке нижней части створки-лепестка имеются отверстия под стержень с зубьями, фиксирующий положения створок-лепестков.

35

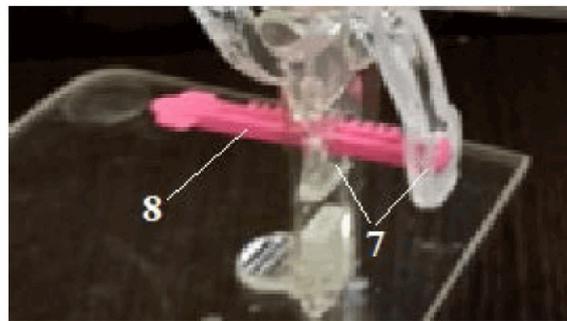
40

45

1



а



б

Фиг. 1

2



Фиг. 2



Фиг. 3