



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

## (12) ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(52) СПК  
*G09B 23/28 (2025.01)*

(21)(22) Заявка: 2025105085, 05.03.2025

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
05.03.2025

Дата регистрации:  
23.04.2025

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 05.03.2025

(45) Опубликовано: 23.04.2025 Бюл. № 12

Адрес для переписки:

123098, Москва, ул. Живописная, 46, ФГБУ  
"ГНЦ ФМБЦ имени А.И. Бурназяна",  
Бушманов Андрей Юрьевич

(72) Автор(ы):

Пустовойт Василий Игоревич (RU),  
Балакин Евгений Игоревич (RU),  
Умников Алексей Сергеевич (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Федеральное государственное бюджетное  
учреждение "Государственный научный  
центр Российской Федерации - Федеральный  
медицинский биофизический центр имени  
А.И. Бурназяна" (RU)

(56) Список документов, цитированных в отчете  
о поиске: RU 2641569 C1, 18.01.2018. RU 159465  
U1, 10.02.2016. RU 2303421 C1, 27.07.20007. SU  
1554847 A1, 07.04.1990. SU 1423115 A1,  
15.09.1988.

## (54) ПЛАТФОРМА С УДАРНЫМ ШТОКОМ ДЛЯ НАНЕСЕНИЯ ТРАВМАТИЧЕСКОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ ПРИ МОДЕЛИРОВАНИИ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ

(57) Реферат:

Полезная модель относится к устройствам для экспериментальной медицины. Платформа с ударным штоком для нанесения травматического повреждения при моделировании черепно-мозговой травмы выполнена в виде цилиндра из перфорированного ударопрочного пластика, диаметром 18-19 мм, толщиной 5 мм, на внешней поверхности платформы нанесен круг диаметром 5 мм, находящийся строго в центре круга, образующего внешнюю поверхность платформы; на нижней поверхности платформы закреплен

ударный шток так, чтобы центр верхней поверхности штока совпадал с центром круга, образующего внутреннюю поверхность платформы, причем ударный шток выполнен в виде металлического полированного вала диаметром 10 мм и длиной 300 мм. Достижимый технический результат состоит в обеспечении воспроизводимости нанесения травматического повреждения при моделировании черепно-мозговой травмы.

Полезная модель относится к устройствам для экспериментальной медицины, в частности к нейрохирургии, травматологии и неврологии, и предназначена для использования при моделировании черепно-мозговой травмы различной степени тяжести у лабораторных животных среднего и крупного размера.

5 Наиболее близким аналогом заявленной полезной модели является способ моделирования тяжелой черепно-мозговой травмы (патент на изобретение RU № 2641569), при реализации которого осуществляют однократное ударное воздействие свободно падающим грузом на интактную твердую мозговую оболочку через  
10 трепанационное окно в лобно-теменной части, воздействие осуществляют с помощью груза массой 4 г с высоты 80 см, диаметр ударной части груза соответствует диаметру трепанационного окна. Недостатком этого технического решения является недостаточно высокая точность в обеспечении воспроизводимости нанесения травматического повреждения при моделировании черепно-мозговой травмы из-за изменения  
15 пространственного положения груза при падении вследствие обтекания неламинарными потоками воздуха.

Технической задачей, на решение которой направлено заявляемая полезная модель, является расширение арсенала устройств для моделирования черепно-мозговой травмы различной степени тяжести у лабораторных животных среднего и крупного размера.

Решение технической задачи достигается за счет того, что платформа с ударным  
20 штоком для нанесения травматического повреждения при моделировании черепно-мозговой травмы выполнена в виде цилиндра из перфорированного ударопрочного пластика, диаметром 18-19 мм, толщиной 5 мм, на внешней поверхности платформы нанесен круг диаметром 5 мм, находящийся строго в центре круга, образующего  
25 внешнюю поверхность платформы; на нижней поверхности платформы закреплен ударный шток так, чтобы центр верхней поверхности штока совпадал с центром круга, образующего внутреннюю поверхность платформы, причем ударный шток выполнен в виде металлического полированного вала диаметром 10 мм и длиной 300 мм.

Технический результат, достигаемый за счет совокупности признаков заявленной полезной модели, заключается в обеспечении воспроизводимости нанесения  
30 травматического повреждения при моделировании черепно-мозговой травмы.

При реализации полезной модели осуществляют однократное ударное воздействие свободно падающим ударным штоком с закрепленной на нем платформой, помещенной в вертикальную трубу, диаметр которой больше диаметра цилиндра платформы, на  
35 выбранную экспериментатором область головы экспериментального животного, диаметр ударного штока соответствует диаметру повреждения.

Перфорация цилиндра обеспечивает снижение сопротивления платформы при падении за счет равномерного выхода воздуха из пространства под платформой при ее падении в вертикальной трубе.

Имеющийся на внешней поверхности платформы круг диаметром 5 мм, находящийся  
40 строго в центре круга, образующего внешнюю поверхность платформы, обеспечивает точность расположения груза на платформе, необходимого для обеспечения массы платформы, соответствующей требуемой силе травматического повреждения.

С помощью устройства повышается точность и воспроизводимость экспериментов при моделировании черепно-мозговой травмы различной степени тяжести у  
45 лабораторных животных среднего и крупного размера.

#### (57) Формула полезной модели

Платформа с ударным штоком для нанесения травматического повреждения при

моделировании черепно-мозговой травмы, характеризующаяся тем, что она выполнена в виде цилиндра из перфорированного ударопрочного пластика, диаметром 18-19 мм, толщиной 5 мм, на внешней поверхности платформы нанесен круг диаметром 5 мм, находящийся строго в центре круга, образующего внешнюю поверхность платформы;  
5 на нижней поверхности платформы закреплен ударный шток так, чтобы центр верхней поверхности штока совпадал с центром круга, образующего внутреннюю поверхность платформы, причем ударный шток выполнен в виде металлического полированного вала диаметром 10 мм и длиной 300 мм.

10

15

20

25

30

35

40

45