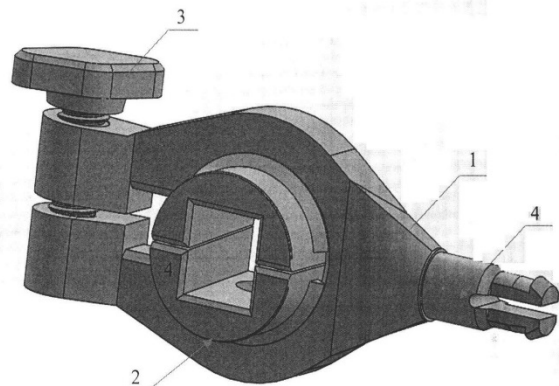
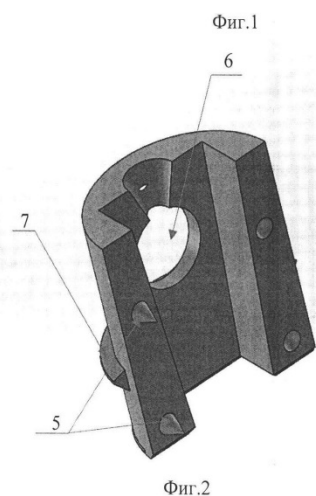




Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего
образования

**«Крымский федеральный университет
имени В.И. Вернадского»**

295007 Республика Крым, г. Симферополь,
проспект Академика Вернадского, 4

Отдел интеллектуальной собственности

Начальник отдела:
Бондаренко Даниил Владимирович
Тел. раб. +7(3652)51 08 69
Тел. моб. +7(978) 618 63 17
E-mail:work.daniil@mail.ru

г. Симферополь, ул. Ялтинская, 20, каб. 308

**КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО**



*Отдел интеллектуальной
собственности*

**СТРОИТЕЛЬНЫЕ
ТЕХНОЛОГИИ № 6**

2023 г.

Патент на полезную модель № 218499

Авторы:

Дядичев Валерий Владиславович,

Еременко Сергей Николаевич,

Еременко Алексей Николаевич,

Менюк Сергей Григорьевич,

Дядичев Александр Валерьевич,

Биленко Герман Русланович,

Саса Дмитрий Анатольевич

Устройство крепления уретерореноскопа в роботическом модуле.

Полезная модель относится к медицине, а именно к урологии, и может быть применима для выполнения оперативного лечения пациентов с камнями в мочевыводящих путях с использованием роботизированного ассистента. Задачей технического решения является усовершенствование крепления уретерореноскопа в роботическом модуле за счет новой конструкции устройства крепления, что ускорит операцию и уменьшит риск развития ранних и поздних послеоперационных осложнений, а также улучшит условия работы хирурга и даст возможность выполнять операцию удаленно.

Сущность технического решения: используется полуригидный уретерореноскоп, на который с двух сторон надеваются две скобы и фиксируются двумя направляющими зубьями на каждой. Затем уретерореноскоп вместе со скобами вставляется в хомут и зажимается винтом.

С помощью направляющего вала с прорезью устройство крепления фиксируется в роботическом модуле. Затем к уретерореноскопу подключаются трубки для подвода и отвода воды, которая все время операции подается и отводится через отдельные каналы. Через другой канал к уретерореноскопу проводится лазерное волокно и фиксируется снаружи. Оперирующий хирург управляет роботическим модулем с использованием специального джойстика, позволяющего выполнять уретерореноскопом весь спектр доступных движений. На фиг.1 представлен общий вид устройства. На фиг.2 представлена скоба.

Устройство крепления уретерореноскопа в роботическом модуле (фиг.1) содержит хомут 1, скобы 2, выполненные в виде сборной конструкции, винт 3, вал с прорезью 4. На (фиг.2) представлена скоба 2 с двумя фиксирующими зубьями 5, отверстием 6 для

фиксации корпуса уретерореноскопа (на чертеже не показан) и ободом 7, препятствующим выскальзыванию уретерореноскопа из хомута во время перемещения. Устройство собирают следующим образом: на уретерореноскоп с двух сторон надеваются две скобы 2, которые между собой фиксируются двумя направляющими зубьями 5, причем через отверстие 6 одной скобы пропускается оптическая розетка уретерореноскопа (на чертеже не показана). Затем уретерореноскоп вместе со скобами 2 вставляется в хомут 1 до упора по ободу 7 и зажимается винтом 3 в заданном положении.

С помощью направляющего вала с прорезью 4 устройство крепления фиксируется в роботическом модуле (на чертеже не показан) с возможностью проворота на 360 градусов, после чего к уретерореноскопу подключаются все подводящие трубки и каналы.

Устройство крепления уретерореноскопа в роботическом модуле работает следующим образом (фиг.1). Используется роботический модуль (на чертеже не показан) для минимально инвазивной хирургии, который устанавливается и закрепляется на краю операционного стола. Используется полуригидный уретерореноскоп, на который с двух сторон надеваются две скобы 2 и фиксируются двумя направляющими зубьями 5, причем через отверстие 6 одной скобы пропускается оптическая розетка уретерореноскопа (на чертеже не показана). Затем уретерореноскоп вместе со скобами 2 вставляется в хомут 1 до упора по ободу 7 и зажимается винтом 3. С помощью направляющего вала с прорезью 4 устройство крепления фиксируется в роботическом модуле с возможностью проворота на 360 градусов. Оперирующий хирург управляет роботическим модулем с использованием специального джойстика, позволяющего выполнять уретерореноскопом весь спектр доступных движений. Уретерореноскоп вводится через уретру в мочевой пузырь, затем в устье мочеточника и сам мочеточник. Проводится по мочеточнику, доходя до камня, находящегося в мочевыводящих путях. При необходимости возможно повернуть уретерореноскоп в устройстве на определенный угол и опять зафиксировать. Через уретерореноскоп все время операции подается вода через отдельный канал. Через второй канал проводится лазерное волокно. С использованием тонких движений роботического модуля производится дробление камня лазерной энергией в пыль. После окончания дробления

уретерореноскоп выводится из пациента с обратным порядком действий.

Использование заявленного устройства позволяет использовать уретерореноскоп вместе с роботическим модулем, что ускорит операцию и уменьшит риск развития ранних и поздних послеоперационных осложнений, а также улучшит условия работы хирурга и даст возможность выполнять операцию удаленно.

Формула полезной модели

Устройство крепления уретерореноскопа в роботическом модуле, включающее корпус, отличающееся тем, что корпус содержит хомут, скобы, выполненные в виде сборной конструкции, винт, вал с прорезью, корпус с одной стороны соединен с уретерореноскопом, выполненным с возможностью подключения трубок для подвода, отвода воды и проведения лазерного волокна, который выполнен с возможностью фиксации с помощью двух скоб таким образом, чтобы скобы между собой фиксировались двумя направляющими зубьями, причем отверстие одной скобы выполнено с возможностью пропуска оптической розетки уретерореноскопа, и уретерореноскоп выполнен с возможностью вставки в хомут до упора по ободу, выполненные с возможностью зажима хомутом с помощью винта, корпус, выполненный с возможностью закрепления с противоположной стороны в роботическом модуле с возможностью поворота на 360 градусов с помощью направляющего вала с прорезью.