

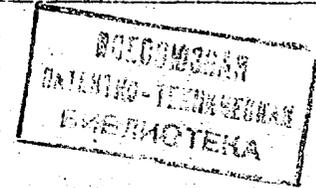


СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1752342 A1**

(51)5 A 61 B 1/30

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР



ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

(21) 4836058/14

(22) 07.06.90

(46) 07.08.92. Бюл. № 29

(71) Брестский политехнический институт

(72) А.М.Трусь, Л.И.Сороко, В.И.Парфенюк,
П.И.Соловей и Ю.А.Трусь

(56) Шабад А.Л. Работа медсестры урологического отделения. - М.: 1964, с. 54, рис. 20.

(54) ЦИСТОСКОП.

(57) Использование: для измельчения камней в мочевом пузыре с целью их естественного удаления. Сущность изобретения: цистоскоп содержит полый металлический корпус 1 боковым патрубком 2, пружину растяжения 3 с преднапряженным поджати-

2

ем витков, жестко соединенную одним концом тяги 4 упрочненным соединением, образующим дробильный элемент 5, зацеп 6 на другом конце пружины 3, взаимодействующий с нагрузителем в виде герметической подвижной пробки 7 с пружинными захватами 8, регулировочной втулки 9 со спусковым конусом 10 и пружины 11 сжатия, взаимодействующей с пробкой и втулкой, смонтированной на тяге 4 с кнопкой 12. В процессе работы посредством нагрузителя осуществляется растяжение и освобождение пружины растяжения, которая передает ударный импульс на камень, тем самым размельчая последний до необходимых размеров. 1 ил.

Изобретение относится к специальным медицинским инструментам, с помощью которых выполняются различные лечебные процедуры и манипуляции, и может быть использовано для измельчения камней в мочевом пузыре с целью их безоперационного удаления.

Известен цистоскоп, содержащий полый металлический корпус, размещенный в нем гибкий шланг с тягой, один конец которого снабжен инструментом, а другой нагрузителем.

Недостатком известного устройства является сложность конструкции, обусловленная ограниченностью размеров вводимых инструментов, низкая мощность дробильного инструмента за счет миниатюрности и невозможности получения больших усилий, неудобство пользования, обусловленное наличие режущих инструментов в процессе

манипулирования устройством и низкой прочностью.

Цель изобретения - повышение эффективности применения за счет повышения мощности на дробильном элементе и удобства использования.

На фиг. 1 представлена схема устройства.

Цистоскоп включает полый металлический корпус 1 с патрубком 2, размещенный в корпусе 1 гибкий шланг 3 в виде пружины растяжения с преднапряженным поджатием витков, один конец которой жестко (например, сваркой) соединен с концом тяги 4 и упрочнен, образуя дробильный элемент 5, зацеп 6 на втором конце пружины 3, нагрузитель, выполненный в виде герметичной подвижной пробки 7 с пружинными захватами 8, регулировочной втулки 9 со спусковым конусом 10, установленной герметично в пробке 7, и пружины 11 сжатия, взаимо-

(19) **SU** (11) **1752342 A1**

действующей с пробкой 7 и втулкой 9, смонтированной (например, посредством резьбы или стопора) на тяге 4 с кнопкой 12.

Устройство работает следующим образом.

После введения корпуса 1 известным методом в мочевой пузырь и обнаружения камня 13 к последнему подводят дробильный элемент 5 (упрочненный конец пружины 3) до осуществления контакта в расчетном месте. Затем, перемещая подвижную пробку 7 указательным и средним пальцами и нажимая большим пальцем на кнопку 12, осуществляют нагружение пружины 3 растяжения до тех пор, пока спусковой конус 10 на втулке 9 не раздвинет захваты 8 и тем самым освободит зацеп 6 пружины 3. После чего витки пружины 3 сжимаются со скоростью распространения упругой волны деформации в стали, и вся упругая энергия, накопленная при растяжении последней, с большой мощностью передается через дробильный элемент 5 на камень 13 при сравнительно небольшом силовом давлении (так как отсутствуют сосредоточенные массы, отскок и др.).

Величина мощности удара регулируется положением конуса 10 на тяге 4 посредством перемещения регулировочной втулки 9. Затем плавно освобождают пробку 7 под воздействием пружины 11, при этом последняя перемещается по втулке 9 соединяя захваты 8 с зацепом 6 и при следующем

нажатии на пробку 7 и кнопку 12 осуществляют при необходимости последующий удар по камню или его осколкам при непрерывном визуальном контроле. Таким образом, камень любых размеров может быть раздроблен на части нужной величины для самоудаления.

Формула изобретения

10 Цистоскоп, содержащий полый металлический корпус с прямым каналом и боковым патрубком, механизм размельчения камней, включающий гибкую оболочку с тягой, рабочий конец которой снабжен дробильным элементом, а другой конец связан с 15 нагружателем, установленным в боковом патрубке корпуса, отличающийся тем, что, с целью повышения эффективности воздействия за счет повышения мощности на дробильном элементе и удобства в пользовании, гибкая оболочка выполнена в виде 20 пружины растяжения с преднапряженным поджатием витков, один конец которой жестко соединен с рабочим концом тяги, а другой снабжен зацепом, при этом нагружатель 25 выполнен в виде герметичной подвижной пробки, установленной в боковом патрубке корпуса, с пружинными захватами внутри, взаимодействующими с зацепом пружины, 30 и подпружиненной к пробке регулировочной втулки, установленной на тяге коаксиально с пробкой, снабженной спусковым конусом.

