



(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 008 043** ⁽¹³⁾ **C1**
(51) МПК⁵ **A 61 N 5/06**

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

(21), (22) Заявка: 92004826/14, 05.11.1992

(46) Дата публикации: 28.02.1994

(71) Заявитель:
**Мишанин Е.А.,
Жаров В.П.,
Калинин А.В.**

(72) Изобретатель: **Мишанин Е.А.,
Жаров В.П., Калинин А.В.**

(73) Патентообладатель:
Мишанин Евгений Александрович

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ПРОСТАТИТОМ, ОСЛОЖНЕННЫМ НАРУШЕНИЕМ ПОЛОВОЙ ФУНКЦИИ

(57) Реферат:

Изобретение относится к медицине и предназначено для лечения больных хроническим простатитом. Цель - сокращение сроков лечения за счет полного восстановления функции предстательной железы. Устройство для лечения больных хроническим простатитом, осложненным нарушением половой функции состоит из блока электростимуляции с трансуретральным гибким

катетером-электродом и наружным пластиночным электродом. Устройство также имеет источник гелий-неонового излучения с моноволоконным световодом, расположенным в канале катетера-электрода по его оси, источник полупроводникового лазерного излучения инфракрасного диапазона и блоки регистрации и индикации сокращений гладких мышц предстательной железы и пульса пациента. 3 ил.

RU 2 008 043 C1

RU 2 008 043 C1



(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 008 043** ⁽¹³⁾ **C1**
(51) Int. Cl.⁵ **A 61 N 5/06**

RUSSIAN AGENCY
FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: 92004826/14, 05.11.1992

(46) Date of publication: 28.02.1994

(71) Applicant:
**MISHANIN E.A.,
ZHAROV V.P.,
KALININ A.V.**

(72) Inventor: **MISHANIN E.A.,
ZHAROV V.P., KALININ A.V.**

(73) Proprietor:
MISHANIN EVGENIJ ALEKSANDROVICH

(54) **DEVICE FOR TREATING CHRONIC PROSTATITIS COMPLICATED BY DISTURBED SEXUAL FUNCTION**

(57) Abstract:

FIELD: medicine. SUBSTANCE: device comprises electrostimulation unit with transurethral flexible catheter-electrode and external plate electrode. Device also has source of helium-neon radiation with monofilament light guide passing axially

through channel of catheter-electrode, source of semiconductor laser radiation in infrared range and units for recording and indicating contractions of smooth muscles of prostate and patient's pulse. EFFECT: improved design. 3 dwg

RU 2 008 043 C1

RU 2 008 043 C1

Изобретение относится к медицине и предназначено для лечения больных хроническим простатитом.

Известно устройство для лечения больного хронического простатитом, осложненным нарушением половой функции, содержащее блок электростимуляции с трансуретральным гибким катетером-электродом и наружным пластиночным электродом, при этом блок электростимуляции включает первый задающий генератор, первый блок формирования выходного сигнала и первые выходные каскады, выходы которых связаны соответственно с трансуретральным и пластинчатым электродами, а выход первого задающего генератора связан с входом первого блока формирования выходного сигнала, выход которого соединен с входами первых выходных каскадов.

Основными недостатками известного устройства являются: возможность проведения только одной электростимуляции предстательной железы, что не позволяет достичь максимального лечебного эффекта; фиксированный характер частоты электрических импульсов; длительность лечения хронического простатита; отсутствие обратной связи.

Целью изобретения является возможность индивидуализации режимов воздействия, что приводит к комфортности процедуры и более полному восстановлению функции предстательной железы.

Это достигается за счет того, что устройство для лечения больных хроническим простатитом дополнительно снабжено источником гелий-неонового лазерного излучения с моноволоконным световодом, расположенным в канале трансуретрального катетера-электрода по его оси с выходом его свободного конца через дистальный конец катетера-электрода, полупроводниковыми лазерами инфракрасного диапазона, блоком регистрации и индикации пульса пациента, блоком регистрации и индикации сокращений гладких мышц предстательной железы пациента, блоком управления, блоком контроля режимов, вторым задающим генератором, блоком синхронизации, вторым и третьим блоками формирования выходного сигнала, вторым и третьим выходными каскадами и таймером.

Наличие в устройстве таких конструктивных элементов, как блок электростимуляции с электродами (трансуретральным катетером и пластиночным), моноволоконным световодом, помещенного в канал катетера-электрода, а также излучателя полупроводникового лазера инфракрасного диапазона позволяет воздействовать на предстательную железу одновременно несколькими физическими факторами (электростимулирующими импульсами, излучением гелий-неонового лазера и излучением полупроводникового лазера инфракрасного диапазона), что позволяет сократить сроки лечения больного за счет более полного восстановления функции предстательной железы. Наличие остальных элементов конструкции усиливает указанный технический результат.

Новизна заявленного технического решения состоит в том, что предложена новая конструкция устройства для лечения больных

хроническим простатитом с новой совокупностью признаков, отличающихся от известных аналогов и прототипа.

Все признаки, характеризующие предложенный объект и внесенные в формулу изобретения являются существенными, так как только благодаря их совокупности достигается тот технический результат, который ожидается от использования заявленного технического решения. Кроме того, указанные отличительные признаки проявляют новые свойства, неизвестные в науке и технике. Устройство также имеет возможность практической осуществимости.

Таким образом, данное техническое решение соответствует критериям изобретения: "промышленная применимость", "новизна" и "изобретательский уровень".

На фиг. 1 изображена блок-схема предлагаемого устройства; на фиг. 2 и 3 - расположение рабочих элементов устройства непосредственно при процедуре.

Устройство для лечения больных хроническим простатитом состоит из блока 1 электростимуляции с трансуретральным гибким катетером-электродом 2 и наружным пластиночным электродом 3, при этом блок 1 электростимуляции включает первый задающий генератор 4, первый блок 5 формирования выходного сигнала и первые выходные каскады 6, выходы которых связаны с электродами 2 и 3, а выход первого задающего генератора 4 связан с входом первого блока 5 формирования выходного сигнала, выход которого соединен с входами первых выходных каскадов.

Устройство также имеет источник 7 гелий-неонового излучения с моноволоконным световодом 8, расположенным в канале катетера-электрода 2 по его оси, при этом свободный конец 9 световода 8 выведен за дистальный конец катетера-электрода 2. Кроме того, устройство снабжено полупроводниковыми источниками 10 лазерного излучения инфракрасного диапазона, блоком 11 регистрации и индикации сокращений гладких мышц предстательной железы пациента, который состоит из акустического датчика 12 или оптического фотодатчика 13 и излучателя 14, и блоком 15 регистрации и индикации пульса пациента, который также включает в себя фотодатчик и светодиод.

Устройство также содержит блок управления 16, блок 17 контроля режимов, второй задающий генератор 18, блок 19 синхронизации, третий и второй блоки 20, 21 формирования выходного сигнала, второй и третий выходные каскады 22, 23 и таймер 24. При этом выходы блоков 11 и 15 регистрации и индикации сокращений гладких мышц предстательной железы и пульса пациента связаны с входами блока 16 управления.

Выходы блока управления соединены с входами источника 7 гелий-неонового лазерного излучения, блока 19 синхронизации, таймера 24, блока 17 контроля режимов и второго задающего генератора 18, выход которого соединен с входом третьего блока 20 формирования выходного сигнала, а выход блока 17 контроля режимов соединен с входом первого задающего генератора 4, выход которого

связан с входом второго блока 21 формирования выходного сигнала, а выходы и входы блока 19 синхронизации связаны с входами и выходами первого и второго блоков 5 и 21 формирования выходного сигнала. Выходы третьего и второго блоков 20 и 21 формирования выходного сигнала через третьи и вторые выходные каскады 23 и 22 связаны с полупроводниковыми лазерами 10 инфракрасного диапазона, а выходы таймера 24 соединены соответственно с входами первого, второго и третьего блоков 19, 20, 21 формирования выходного сигнала и источника 7 гелий-неонового лазерного излучения.

Устройство используется следующим образом.

Положение пациента лежа на спине на урологическом кресле.

Катетер-электрод 2 проводится по уретре до уровня семенного бугорка (середина предстательной части уретры). Наружный пластинчатый электрод 3 размещают под крестцом пациента. После этого электрический импульс с первого задающего генератора 4 через первый блок 5 формирования выходного сигнала и первые выходные каскады 6 передаются посредством катетера-электрода 2 и наружного пластинчатого электрода 3 на предстательную железу 25. Одновременно на железу 25 воздействуют трансуретрально через моноволоконный световод 8 в канале катетера-электрода 2 излучением из источника 7 гелий-неонового лазера через промежность посредством излучателя 10 полупроводникового лазера инфракрасного диапазона.

Сокращение гладких мышц предстательной железы во время процедуры регистрируется акустическим датчиком 12 (см. фиг. 3), пристыкованным к коже в зоне проекции железы на промежность, или оптическим фотодатчиком 13, регистрирующим рассеянное излучение из области фокуса (т. е. простаты). Сигнал с датчиков (12 или 13) поступает на блок 11 регистрации и индикации сокращений гладких мышц простаты, а далее на блок 18 управления.

Частота синхронизации электростимулирующих импульсов и импульсов режима полупроводникового лазера инфракрасного диапазона задается частотой пульса, регистрируемой посредством световода и фотодатчика (на чертеже не показаны), расположенных на запястье пациента.

Таким образом, предложенное устройство обеспечивает возможность воздействия на предстательную железу несколькими факторами под постоянным контролем, что обеспечивает сокращение сроков лечения больных хроническим простатитом, осложненным нарушением половой функции. (56) В. С. Рябинский и др. Прямая электрическая стимуляция предстательной железы при хроническом простатите. Урология и нефрология, N 3, 1983, с. 6.

Формула изобретения:

1. УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ПРОСТАТИТОМ,

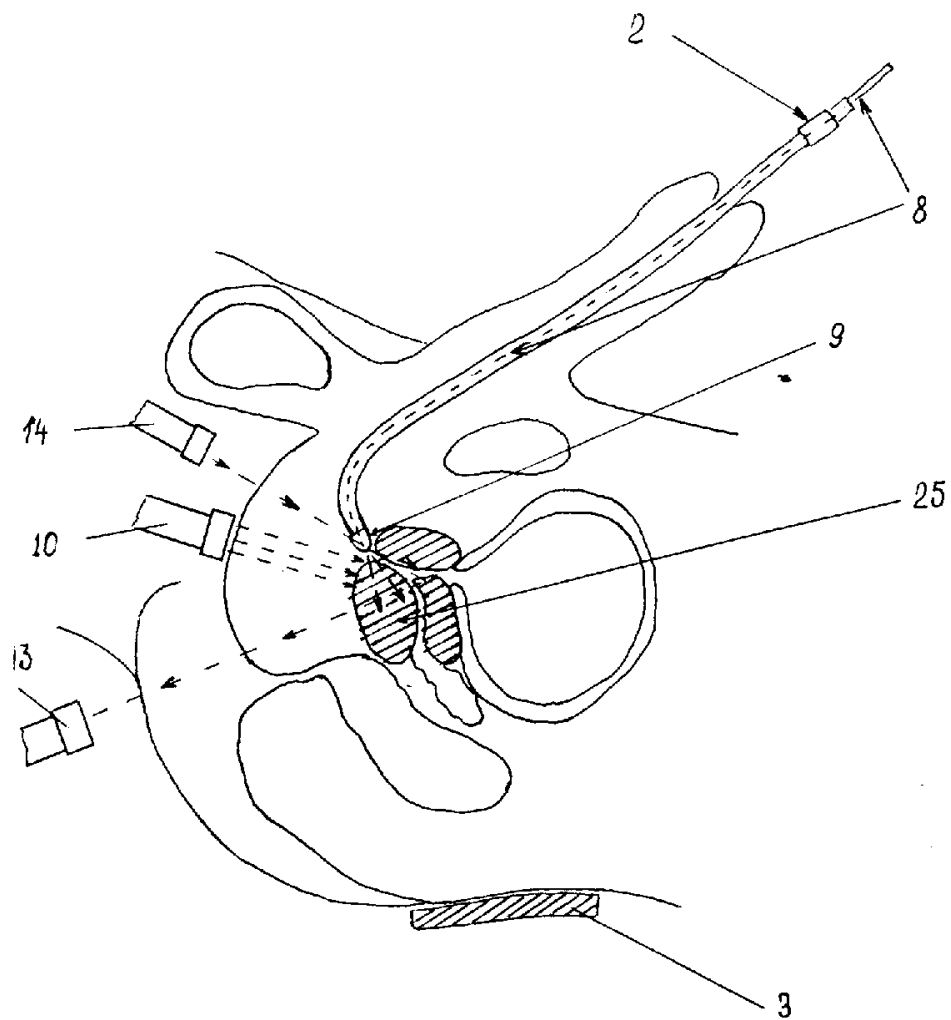
ОСЛОЖНЕННЫМ НАРУШЕНИЕМ ПОЛОВОЙ ФУНКЦИИ, содержащее блок электростимуляции с трансуретральным гибким катетером-электродом и наружным пластинчатым электродом, при этом блок электростимуляции включает последовательно соединенные первый задающий генератор, первый блок формирования выходного сигнала и первые выходные каскады, выходы которых связаны соответственно с трансуретральным и пластинчатым электродами, отличающееся тем, что оно снабжено источником гелийнеонового излучения с моноволоконным световодом, расположенным в канале трансуретрального катетера - электрода по его оси, полупроводниковыми источниками лазерного излучения инфракрасного диапазона, блоком регистрации и индикации пульса пациента, блоком регистрации и индикации сокращений гладких мышц предстательной железы пациента, блоком управления, блоком контроля режимов, вторым задающим генератором, блоком синхронизации, вторым и третьим блоками формирования выходного сигнала, вторым и третьим выходными каскадами и таймером, при этом выходы блоков регистрации и индикации пульса и сокращений гладких мышц предстательной железы пациента связаны со входами блока управления, выходы которого связаны соответственно с входами источника гелийнеонового излучения, блока синхронизации, таймера, блока контроля режимов и второго задающего генератора, выход которого соединен с входом третьего блока формирования выходного сигнала, а выход блока контроля режимов связан с входом первого задающего генератора, выход которого связан с входом второго блока формирования выходного сигнала, а выходы и входы блока синхронизации связаны соответственно с входами и выходами первого и второго блоков формирования выходного сигнала, выходы третьего и второго блоков формирования выходного сигнала связаны через третьи и вторые выходные каскады с полупроводниковыми лазерами инфракрасного диапазона, а выходы таймера соединены соответственно с входами первого, второго и третьего блоков формирования выходного сигнала и источником гелийнеонового излучения.

2. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что блок регистрации и индикации пульса пациента содержит фотодатчик, световод и усилитель.

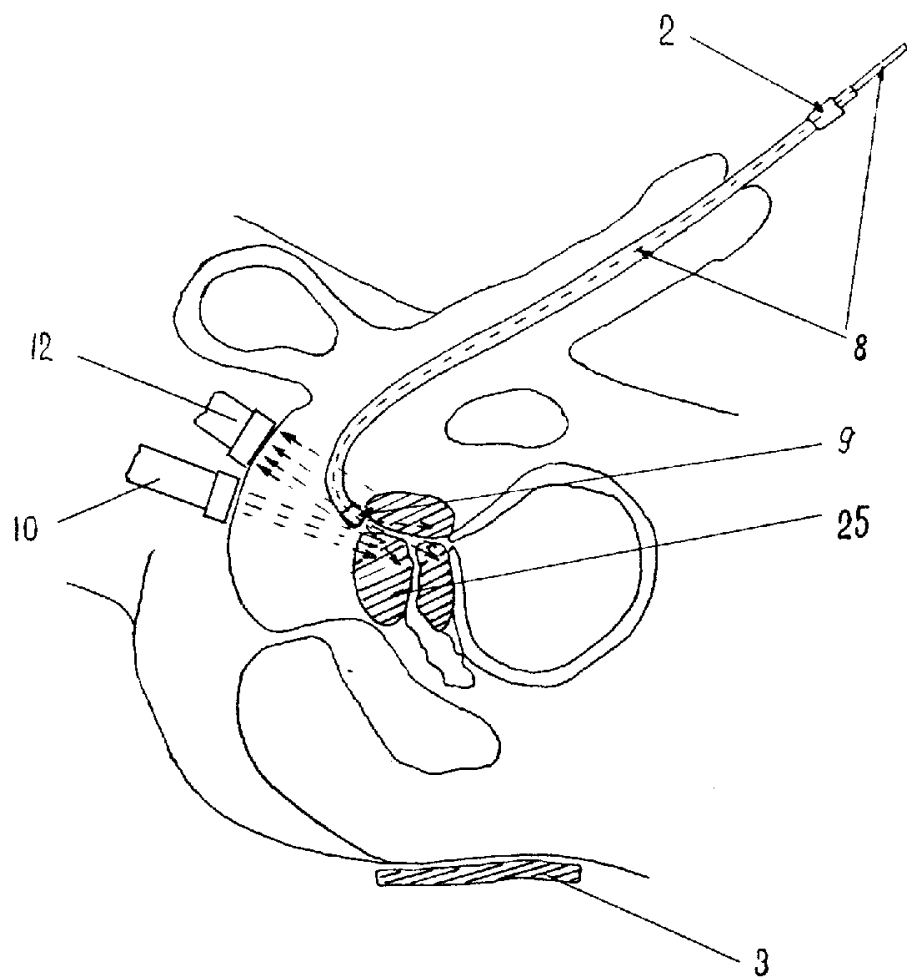
3. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что блок регистрации и индикации пульса пациента содержит акустический датчик, блок регистрации и усилитель.

4. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что блок регистрации и индикации сокращений гладких мышц предстательной железы пациента содержит фотодатчик, излучатель световой волны и усилитель.

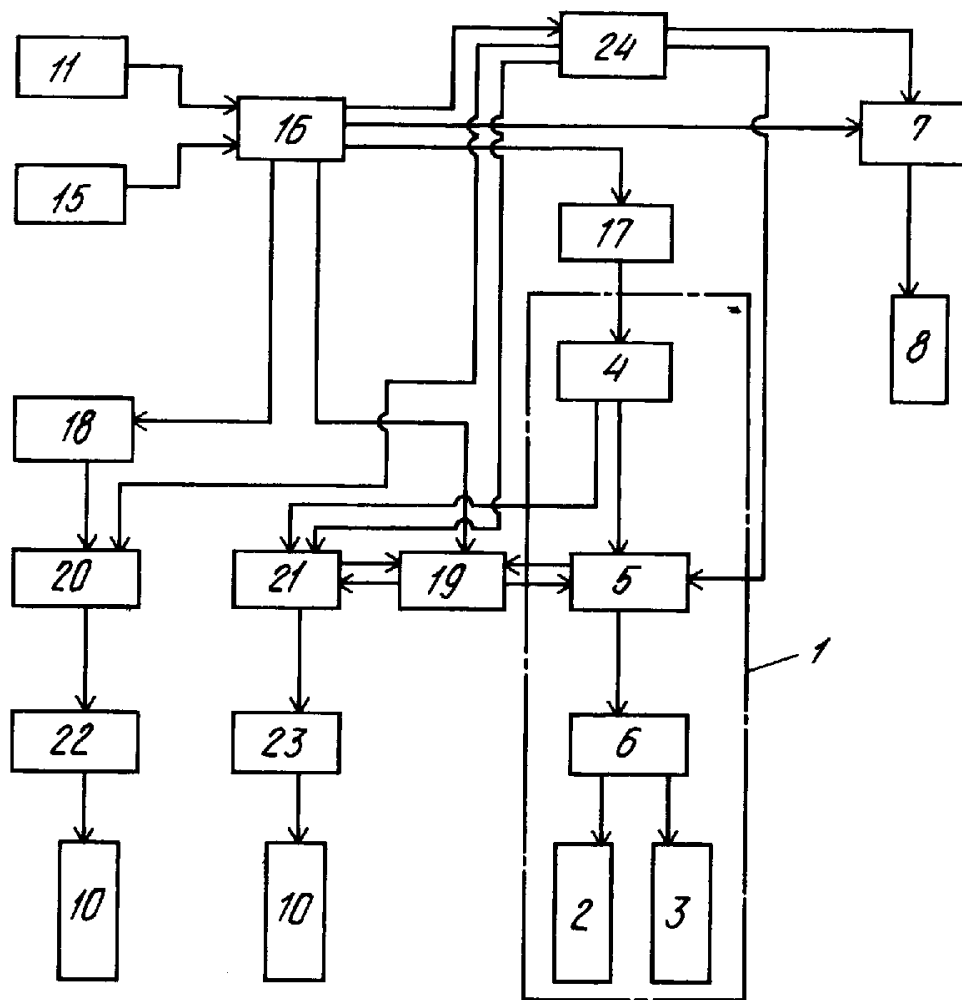
5. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что блок регистрации и индикации сокращений гладких мышц предстательной железы пациента содержит акустический датчик, блок регистрации и усилитель.



ФИГ. 2



ФИГ. 3



Фиг.1