



(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 008 031** ⁽¹³⁾ **C1**

(51) МПК⁵ **A 61 M 25/00**

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

(21), (22) Заявка: 4911285/14, 13.02.1991

(46) Дата публикации: 28.02.1994

(71) Заявитель:

Гуськов Александр Робертович,
Васильев Александр Иванович

(72) Изобретатель: Гуськов Александр Робертович,
Васильев Александр Иванович

(73) Патентообладатель:

Гуськов Александр Робертович,
Васильев Александр Иванович

(54) **КАТЕТЕР**

(57) Реферат:

Изобретение позволяет повысить эффективность лечения хронического простатита за счет обеспечения активной эвакуации застойного секрета из предстательной железы. Катетер выполнен в виде трубки с заглушенной вогнутой торцовой

частью, по меньшей мере, с тремя отверстиями в ней. Катетер может иметь, по меньшей мере, одну выемку в цилиндрической части с отверстиями в этой выемке. Катетер вводят в задний отдел уретры и подключают к источнику вакуума. 3 з. п. ф-лы, 11 ил.

RU 2 0 0 8 0 3 1 C 1

RU 2 0 0 8 0 3 1 C 1



(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 008 031** ⁽¹³⁾ **C1**
(51) Int. Cl.⁵ **A 61 M 25/00**

RUSSIAN AGENCY
FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: 4911285/14, 13.02.1991

(46) Date of publication: 28.02.1994

(71) Applicant:
GUS'KOV ALEKSANDR ROBERTOVICH,
VASIL'EV ALEKSANDR IVANOVICH

(72) Inventor: GUS'KOV ALEKSANDR
ROBERTOVICH,
VASIL'EV ALEKSANDR IVANOVICH

(73) Proprietor:
GUS'KOV ALEKSANDR ROBERTOVICH,
VASIL'EV ALEKSANDR IVANOVICH

(54) **CATHETER**

(57) Abstract:

FIELD: medicine. SUBSTANCE: catheter has the form of tube with plugged concave butt portion having at least three holes. It may have at least one recess with holes in cylindrical portion. Catheter is introduced

into rear segment of urethra and connected to a source of vacuum. EFFECT: higher efficiency of treating prostatitis achieved by active evacuation of congested secretion from prostate. 4 cl, 11 dwg

RU 2 0 0 8 0 3 1 C 1

RU 2 0 0 8 0 3 1 C 1

Изобретение относится к медицинской технике, в частности к катетерам, вводимым в полые органы, и может быть использовано в урологии для лечения хронического простатита.

Известен катетер, выполненный в виде эластичной трубки с металлической оливой на конце [1].

Наиболее близким по технической сущности является катетер в виде эластичной трубки с надувной манжетой и воздуховодом и отверстием на рабочем конце [2].

Известные катетеры не могут обеспечить активного удаления застойного секрета из предстательной железы при наличии в ней выраженного и длительного застойно-дистрофического процесса или в стадии активного воспаления.

Целью изобретения является обеспечение активного дренажа (эвакуации) застойного секрета из предстательной железы при наличии в ней выраженного и длительного застойно-дистрофического процесса и (или) на стадии активного воспаления.

Поставленная цель достигается тем, что катетер в виде трубки имеет вогнутую заглушенную торцовую часть, по меньшей мере, с тремя отверстиями в ней.

При этом катетер может иметь отверстия в цилиндрической части на расстоянии не более трех наружных диаметров катетера от заглушенного конца.

Кроме того, катетер может иметь, по меньшей мере, одну выемку на цилиндрическом участке с отверстиями у заглушенного конца.

При этом катетер может быть выполнен в виде неметаллической трубки, к которой прикреплена металлическая головка с отверстиями.

На фиг. 1 приведена конструкция катетера, разрез; на фиг. 2 - вид на катетер с торца; на фиг. 3, 4 - варианты выполнения катетера (разрез конца катетера); на фиг. 5 - вариант выполнения катетера с продольными выемками; на фиг. 6, 7 - возможные варианты поперечного разреза катетера (А-А); на фиг. 8 - прилегание тканей заднего отдела уретры к известному катетеру; на фиг. 9 - прилегание тканей заднего отдела уретры к предлагаемому катетеру; на фиг. 10 - варианта конструкции катетера с надувным баллоном; на фиг. 11 - возможная схема включения катетера.

Катетер содержит трубку 1 с вогнутой заглушенной торцовой частью 2, в которой имеются сквозные отверстия 3, соединенные с внутренней полостью трубки 1 (фиг. 1, 2).

Катетер может иметь также отверстия 4 в цилиндрической части, расположенные на расстоянии не более трех наружных диаметров катетера (трубки 1) от заглушенной торцовой части 2.

Отверстия, находящиеся на большем расстоянии от заглушенной торцовой части, будут располагаться в уретре вне предстательной железы и ее выводных протоков.

Отверстия могут быть как круглого, так и овального, прямоугольного и др. сечения. Предпочтительными являются размеры отверстий от 0,2 до 1 мм. При меньших размерах отверстий они могут легко закупориваться пробками выводных протоков предстательной железы, а при больших

размерах отверстий может происходить травмирование слизистой задней уретры.

При этом минимальное количество отверстий в торцовой части катетера, которое может обеспечить эффективный отсос, равно трем. Три отверстия еще можно расположить равномерно по торцовой части (например, в углах воображаемого равностороннего треугольника), а при закупоривании одного из них через два других еще будет производиться отсос секрета простаты. Оптимальным является наличие 7-20 отверстий в торцовой части катетера.

Катетер может быть выполнен, например, из полиэтилена. Катетер может быть, по меньшей мере, одну выемку на цилиндрическом участке, где располагаются отверстия 4. Одна выемка может представлять собой кольцевое уменьшение диаметра трубки 1 в месте выполнения отверстий 4 (фиг. 3). Катетер может иметь, например, две кольцевые выемки, в которых располагаются отверстия 4 (фиг. 4). Катетер может иметь несколько продольных выемок с отверстиями 4 в них (фиг. 5), например 6 (фиг. 6) или 4 (фиг. 7). В каждой продольной выемке может располагаться один ряд отверстий 4 (фиг. 6) или большее количество продольных рядов отверстий, например два (фиг. 7).

Катетер может иметь металлическую головку 5 с вогнутой торцовой частью 23 и сквозными отверстиями 3, 4 в ней, которая прикреплена к трубке 1 из, например, поливинилхлорида (фиг. 4).

Катетер может быть снабжен надувным баллоном 6, концы которого прикреплены, например, склеиванием к трубке 1 (фиг. 10). Трубка 1 снабжена дополнительным каналом 7, соединенным с внутренней полостью баллона 6. Дополнительный канал 7 проходит через ответвление 8 от трубки 1.

Катетер подключается к трубке 10 источника 9 вакуума. В качестве источника 9 вакуума может быть использован, например, вакуумный насос, создающий постоянное разрежение. Может быть использована также, например, дренажная система, создающая пульсирующее разрежение.

В разрыв трубки 10 источника 9 вакуума может быть включена вакуумная банка 12 для сбора мочи и предотвращения попадания ее в источник 9 вакуума. Моча может попасть в катетер при случайном прохождении катетера в мочевой пузырь или при слабости сфинктеров мочевого пузыря при вакуумном воздействии на заднюю уретру.

К ответвлению 8 трубки 1 катетера с надувным баллоном 6 может быть подключена груша 13, имеющая односторонние клапаны, с помощью которой производят подачу воздуха в надувной баллон 6.

Устройство работает следующим образом.

Головку полового члена обрабатывают дезинфицирующими растворами, как пред обычной катетеризацией уретры. Стерильный катетер, смазанный вазелиновым маслом, осторожно вводят по уретре на уровень открытия в уретру выводных протоков предстательной железы и семявыводящих путей. Наружный конец катетера соединяют с источником 9 вакуума.

При использовании варианта катетера с надувным баллоном 6 (фиг. 10) к ответвлению

8 катетера подсоединяют грушу 13 (фиг. 11), с помощью которой подают в баллон 6 через дополнительный канал 7 воздух и раздувают баллон 6. Это позволяет надежно зафиксировать катетер в нужном месте задней уретры.

В катетере с помощью источника 9 вакуума, например, ритмично создают разрежение в течение 0,5-5 с величиной 0,1-0,5 кг/см² с паузами длительностью 1-5 с, когда давление в катетере уравнивают с атмосферным.

Длительность сеанса лечения составляет 3-20 мин, которые проводят ежедневно или через 1-2 дня, на курс лечения до 10-20 аналогичных сеансов.

При использовании известных катетеров 8 ткани уретры и семенного бугорка почти полностью прилегают ко всей поверхности его дистального конца сферической формы (фиг. 8). При этом только некоторые отверстия дренажного устройства будут находиться точно напротив выводных протоков железистых долек, и при разрежении в катетере из этих протоков будет производиться отсос застойного секрета, а разрежение через остальные отверстия будет лишь травмировать ткани уретры.

При введении же предлагаемого катетера с вогнутой (фиг. 9) торцовой частью перед торцовой частью катетера образуется свободное пространство, заполненное слизистым или жидким содержимым уретры или воздухом. При этом при создании разрежения в катетере это разрежение передается в пространство перед катетером и действует множество выводных протоков выводных железок. Это действие разрежения будет происходить до тех пор, пока ткани уретры не переместятся до соприкосновения с торцовой поверхностью катетера. Величина перемещения тканей у катетера с вогнутой торцовой поверхностью больше, поэтому он позволяет создать большее разрежение в пространстве перед собой и имеет большую эффективность. Поскольку в торцовой части катетера имеется ряд отверстий с небольшим диаметром, торцовая поверхность катетера ограничивает дальнейшее передвижение тканей уретры, практически не травмируя ее.

Такое же пространство, заполненное слизистым, жидким содержимым уретры или воздухом, имеется и со стороны цилиндрической части катетера, если катетер имеет выемку. Такой катетер имеет повышенную эффективность отсоса застойного секрета выводных протоков предстательной железы, находящихся напротив цилиндрической части катетера. При этом необходимо отметить, что нужно подбирать катетер как можно большего диаметра, который может быть введен в уретру без ее травматизации. Катетер с большим диаметром лучше растягивает ткани уретры и соответственно отверстия выводных протоков, и обеспечивает более высокую

эффективность лечения.

Известные катетеры со сферической или конической (11) дистальной частью имеют у значительной части головки катетера с отверстиями небольшой наружный диаметр и поэтому неэффективны.

После снятия разрежения ткани возвращаются на исходные позиции, и пространство между катетером и тканями уретры вновь заполняется жидким или слизистым содержимым, тогда как воздух отсосется из этого пространства после нескольких первых циклов разрежения.

Устройство отличается высокой эффективностью и позволяет обеспечивать эвакуацию застойного секрета из предстательной железы при хроническом простатите в стадии активного воспаления, а также при наличии в ней выраженного и длительного застойно-дистрофического процесса. Следует отметить, что применение в таких случаях других известных способов лечения и устройств либо неэффективно, либо противопоказано, т. к. может вызвать серьезные осложнения.

В основе механизма действия заявленного устройства лежит активное отсасывание (аспирация) застойного секрета из предстательной железы, а также открытие выводных протоков предстательных железок, закупоренных гнойными пробками, амилоидными тельцами и микролитами, что позволяет обеспечить отток секрета из недренирующихся участков органа и дренаж микроабсцессов. Этот механизм находится в полном соответствии с главным принципом гнойной хирургии, согласно которому гной должен быть удален из воспаленного органа в возможно более короткие сроки. (56) 1. Каталог ФРГ фирмы Rusch Ш/3, 1971, 152100.

2. Каталог ФРГ фирмы Rusch Ш/3, 1971, 209000.

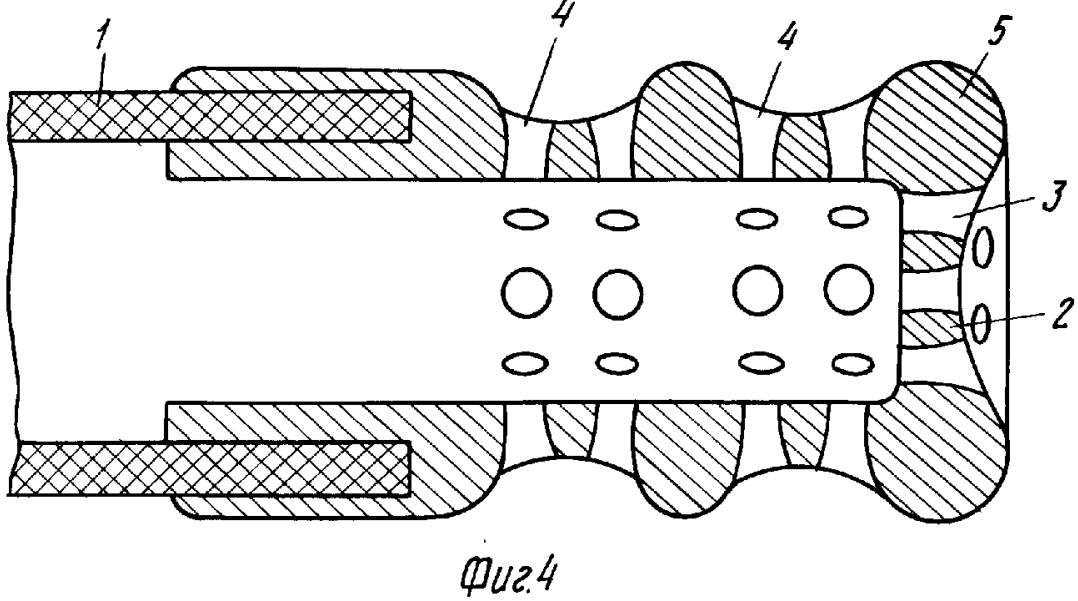
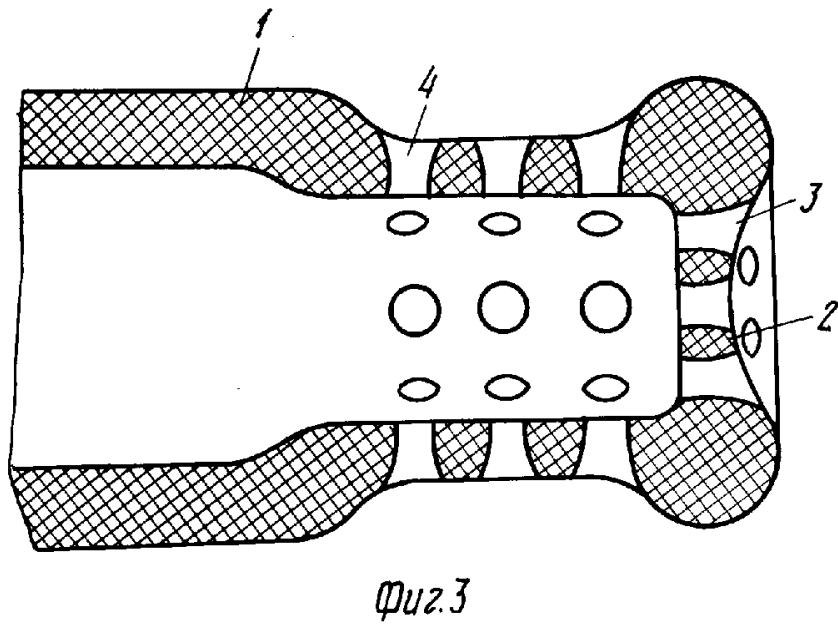
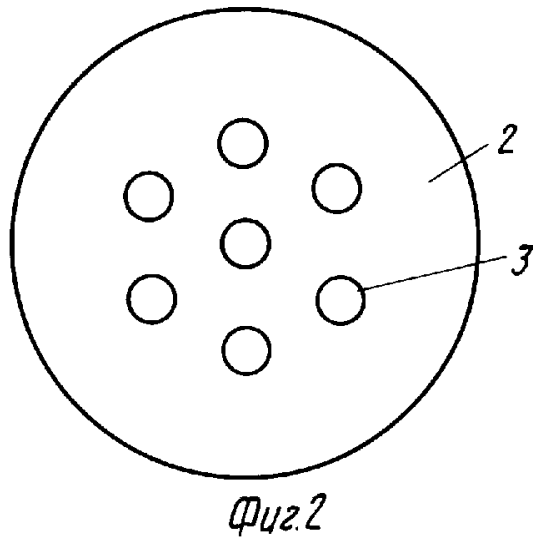
Формула изобретения:

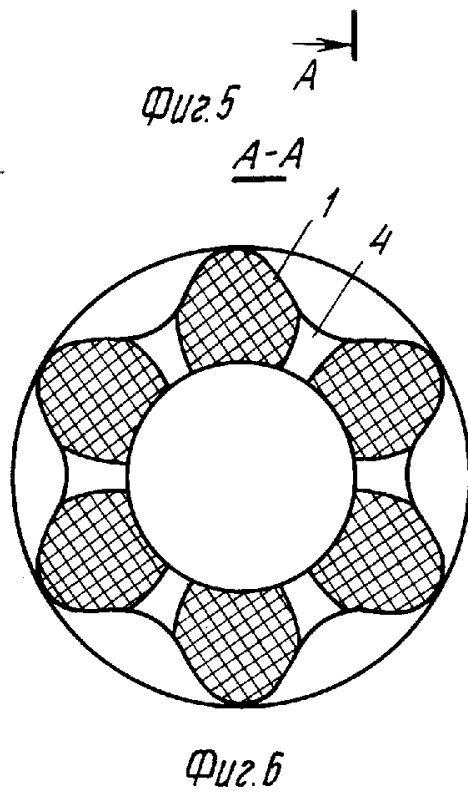
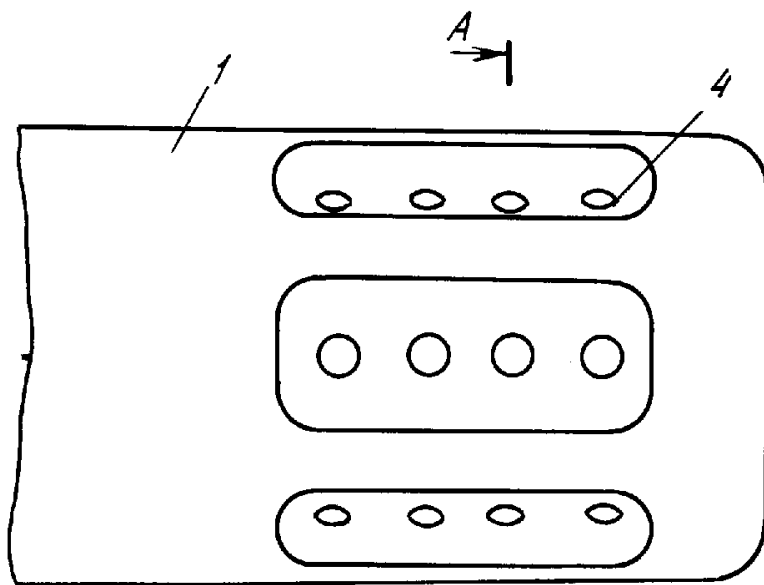
1. КАТЕТЕР, выполненный в виде эластичной трубки с надувной манжетой и воздухопроводом и отверстиями на рабочем конце, отличающийся тем, что, с целью обеспечения активного удаления застойного секрета из предстательной железы рабочий конец катетера имеет вогнутую заглушенную торцевую часть и по крайней мере три отверстия на ней.

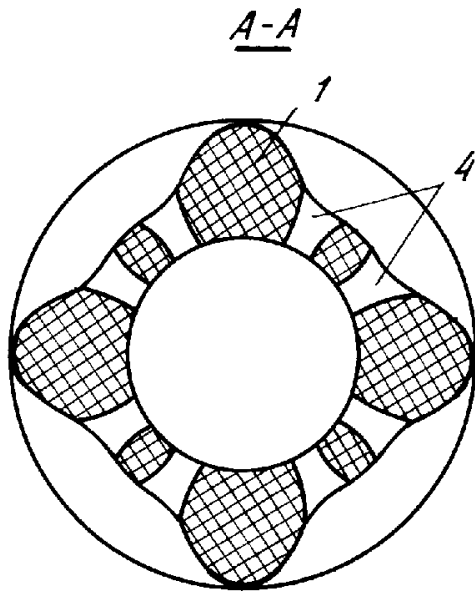
2. Катетер по п. 1, отличающийся тем, что отверстия на рабочем конце выполнены на расстоянии не более 3-х наружных диаметров катетера от заглушенного конца.

3. Катетер по пп. 1 и 2, отличающийся тем, что рабочий конец катетера имеет по крайней мере одну выемку с отверстиями на ней.

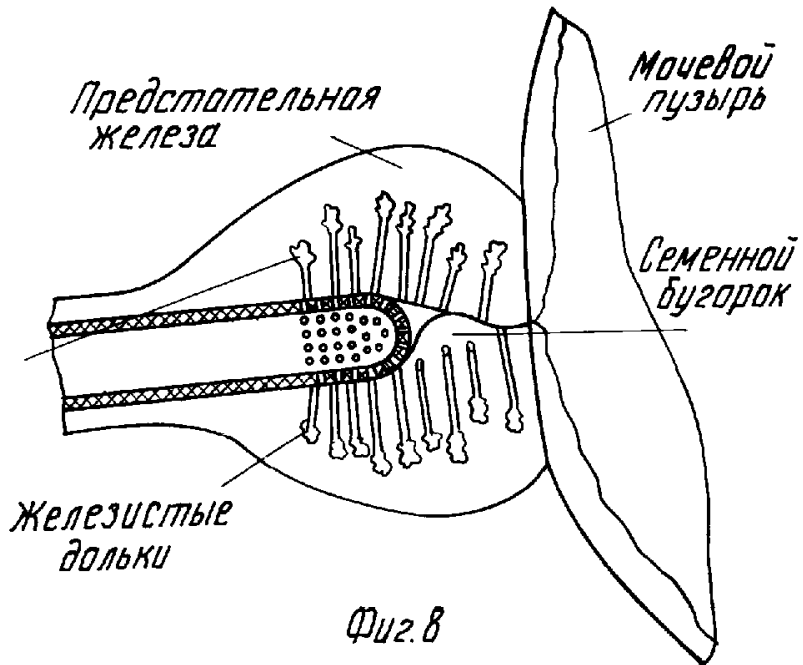
4. Катетер по пп. 1 - 3, отличающийся тем, что трубка снабжена надувным баллоном, закрепленным у заглушенного конца и дополнительным каналом, соединенным с внутренней полостью баллона.



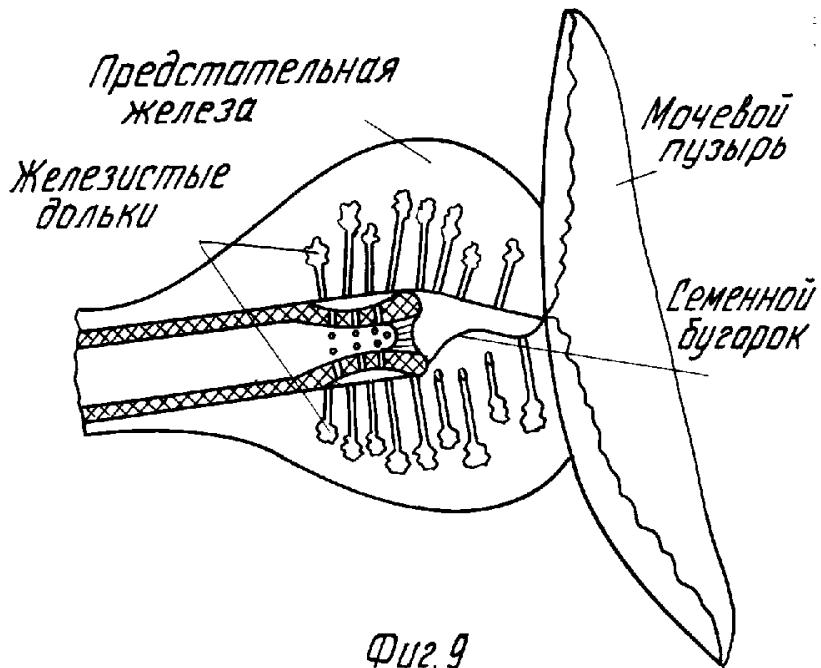




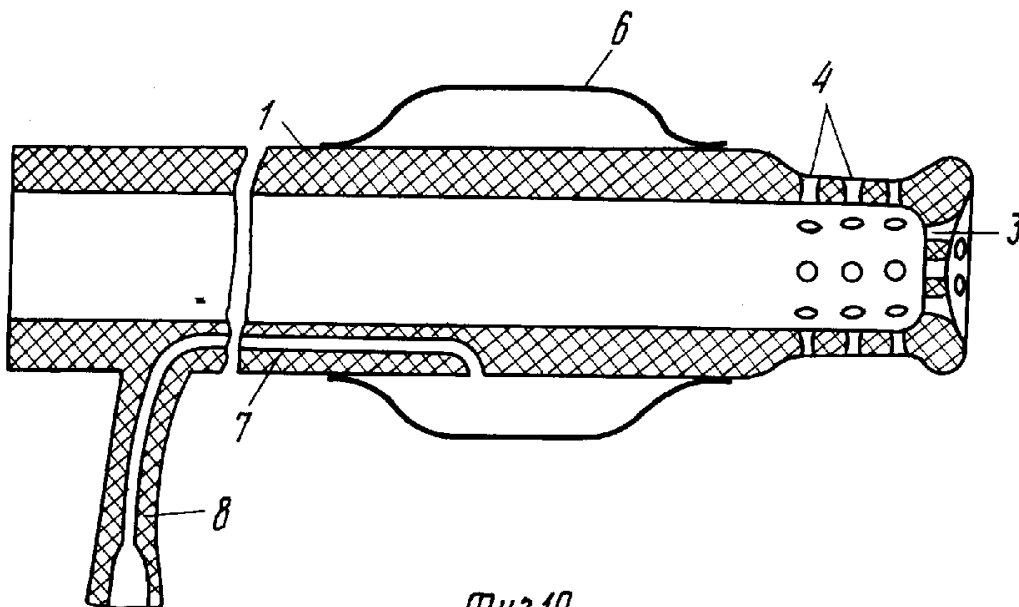
Фиг. 7



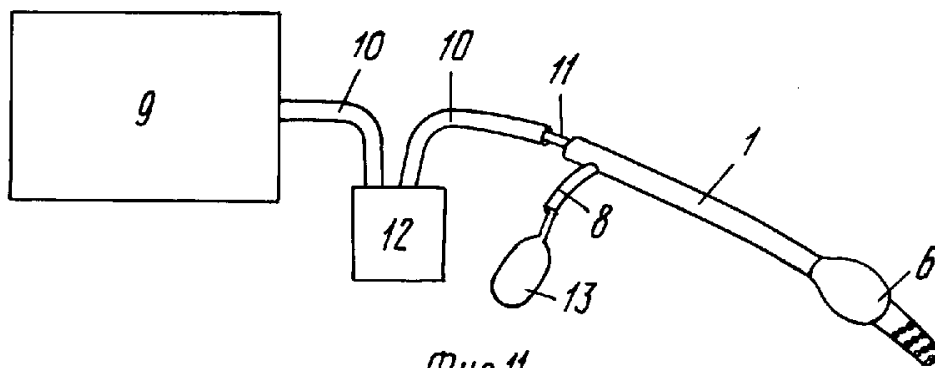
Фиг. 8



Фиг. 9

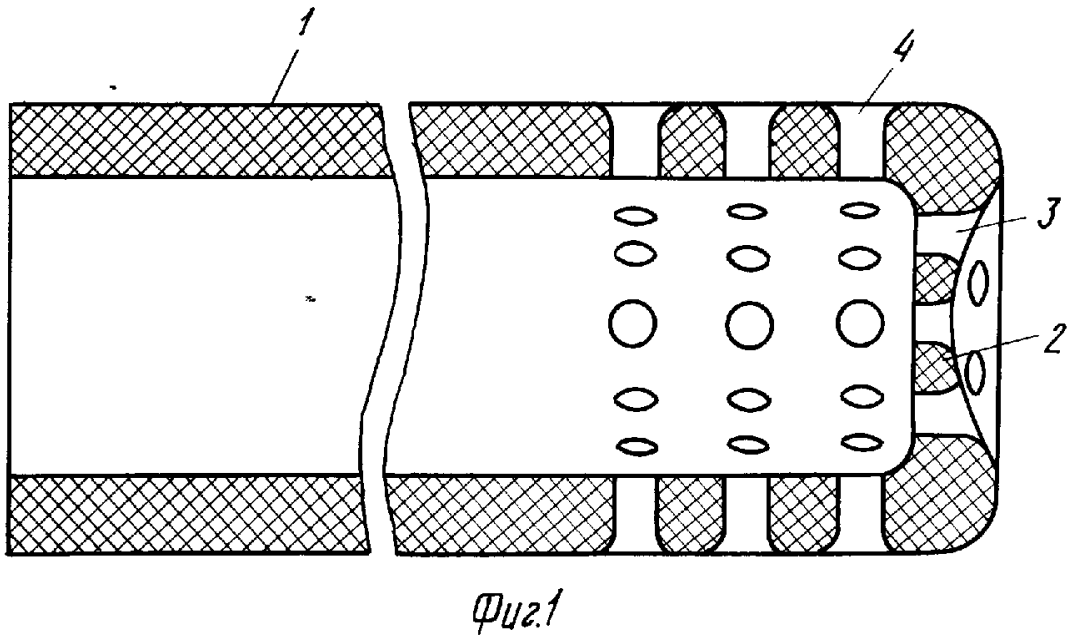


Фиг. 10



Фиг. 11

RU 2008031 C1



RU 2008031 C1