



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ**

(12) ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: **2010141799/14, 13.10.2010**

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
13.10.2010

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: **13.10.2010**

(45) Опубликовано: **20.03.2011**

Адрес для переписки:

**123181, Москва, ул. Исаковского, 22, корп.1,
кв.43, Е.В. Волковой**

(72) Автор(ы):

**Ходенев Вячеслав Витальевич (RU),
Панкрашкин Анатолий Иванович (RU)**

(73) Патентообладатель(и):

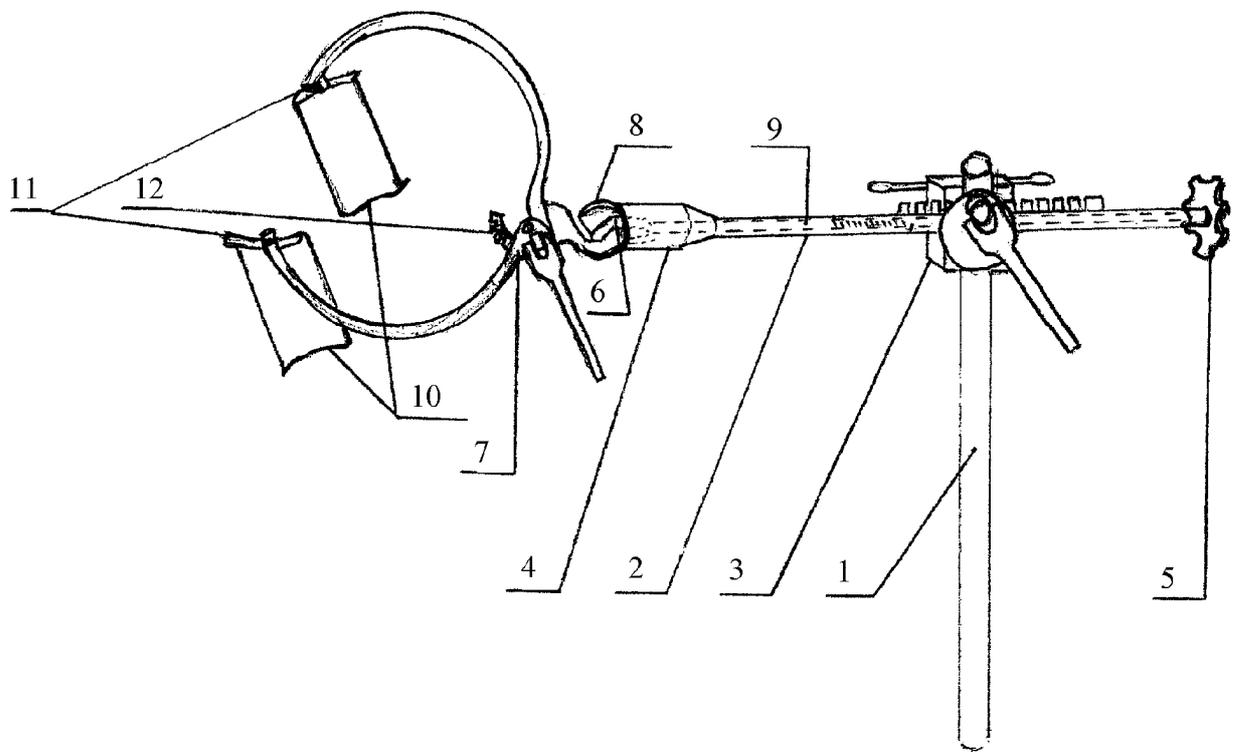
**Ходенев Вячеслав Витальевич (RU),
Панкрашкин Анатолий Иванович (RU)**

**(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ТРАКЦИИ КРАЕВ РАНЫ ВО ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ
ХИРУРГИЧЕСКОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА**

Формула полезной модели

Устройство для тракции краев раны во время проведения хирургического вмешательства, содержащее жесткую опорную конструкцию, несущую на верхнем конце штангу, закрепленную в поворотно-фиксирующем механизме и имеющую вид полой трубки с цилиндрическим утолщением на противоположном опорной конструкции конце и штурвалом на другом конце штанги; в цилиндрическом утолщении штанги установлена серьга для фиксации ретракторного элемента посредством крючка, между серьгой и штурвалом проходит тяга, а ретракторный элемент выполнен в виде съемных зеркал, установленных на двух шарниросодержащих браншах, степень разведения которых контролируется зубчатым сектором.

RU 102883 U1



RU 102883 U1

Полезная модель относится к медицине, а более конкретно к хирургии, и предназначена для тракции краев раны во время проведения хирургического вмешательства.

5 За время развития хирургии предложено много различных устройств для обеспечения доступа к местам вмешательств, а также устройств, обеспечивающих возможность коррекции операционного доступа. В связи с ростом хирургических методик возникает необходимость расширения выбора технологических возможностей устройств, обеспечивающих максимально возможный доступ при 10 минимальном разрезе, удобную коррекцию хирургических вмешательств, упрощение и ускорение установки устройств к местам вмешательств, сокращающих травмирование оперируемых, снижающих количество ассистентов. Наиболее часто используемыми являются ранорасширители типа «сигал». В общем виде «сигалы» 15 представляют собой ранорасширители с винтами, гайки которых упираются в шарнирные соединения на стойках, закрепленных посредством замков к рейкам операционного стола.

Использование «сигалов» имеет следующие недостатки:

- затруднена перестановка ретракторов со смещением расположения;
- 20 - ограничено количество ретракторов;
- необходимо участие ассистентов для смещения органов брюшной полости

Так же из уровня техники известны модификации ранорасширителей М.З.Сигала (Сигал М.З., Кабанов К.В. Ранорасширитель - подъемник реберных дуг. // Вест. хирургии. - 1961. - №8. - С.106-108; М.З.Сигал, Ф.Ш.Ахметзянов. Гастрэктомия и резекция желудка по поводу рака. - 1991, Казань. - С.330; А.С. №302111, БИ №15 25 за 1971 г.). Например, коррекцию доступа и тракцию краев раны осуществляют двумя или четырьмя модифицированными ранорасширителями, каждый из которых состоит из стойки, которая крепится к направляющей операционного стола ближе к изголовью пациента, и резьбовой консоли с отводящим реберную дугу крючком. 30 Резьбовая консоль реберного крючка крепится к стойке с помощью переходника. Тракция реберной дуги крючком осуществляется за счет вращения натяжной гайки по резьбовой консоли. С помощью дополнительной S-образной насадки, крепящейся к стойке ранорасширителя, место крепления реберного крючка может 35 быть изменено, благодаря чему достигается отведение покровов в соответствующем направлении. Отводящие приспособления разобщены и каждая часть конструкции самостоятельно крепится за пределами операционной раны к операционному столу с обеих сторон от больного. Это позволяет удерживать края раны с постоянной 40 силой. При этом реализуется естественная смещаемость покровов грудной и брюшной полостей, растяжимость и эластичность тканей.

Однако к недостаткам описанных устройств относится то, что при выполнении операций они не всегда обеспечивают необходимую мобилизацию тканей и органов (например, при операциях в левом поддиафрагмальном пространстве, на желудке и 45 органах забрюшинного пространства с помощью данного устройства невозможно произвести достаточную мобилизацию левой доли печени, которая на протяжении всего основного этапа операции отводится печеночным ретрактором ассистентом, в результате одна рука ассистента занята на выполнении одной статической 50 манипуляции: отведение и удержание печени, что снижает эффективность его помощи во время операции). Кроме того, само устройство имеет сложную конструкцию (несколько опорных элементов, приводящих к загромождению операционного стола), множество переходных элементов и насадок, снижающих

жесткость конструкции.

Известен ранорасширитель, содержащий шарнирносоединенные бранши с зеркалами и механизм разведения бранш (Каталог "Aesculap", ФРГ, 1773, с.194, рис. BV-30), выбранный нами в качестве прототипа. Однако данный
5 ранорасширитель неудобно использовать при операциях, например, на брюшной полости, кроме того, его использование требует участия как минимум одного ассистента.

Целью создания полезной модели является возможность коррекции
10 хирургического доступа к органам и тканям при осуществлении вмешательства.

Поставленная цель достигается созданием устройства, которое позволяет решить проблему адекватности коррекции хирургического доступа к органам и тканям.

Технический результат при использовании полезной модели изобретения
15 выражается в обеспечении необходимого хирургу доступа, а также в более эффективном использовании помощи ассистента во время операции за счет использования устройства, обладающего возможностью перемещения во всех плоскостях, а также возможностью тракции краев раны в двух
20 взаимоположенных направлениях. Указанный технический результат благодаря конструкции устройства может быть достигнут вне зависимости от места крепления опорной конструкции к операционному столу, а также вне зависимости от типа проводимой операции (операции на печени, кардиальном отделе желудка, средней и нижней трети пищевода, органах малого таза).

Заявленное устройство (фиг.1 и 2) состоит из жесткой опорной конструкции (1),
25 несущей на верхнем конце штангу (2), закрепленную в поворотно-фиксирующем механизме (3), и имеющую вид полый трубки с цилиндрическим утолщением (4) на противоположном опорной конструкции конце и штурвалом (5) на другом конце штанги. В цилиндрическом утолщении штанги установлена серьга (проушина) (6)
30 для фиксации ретракторного элемента (7) посредством крючка (8), между серьгой и штурвалом проходит тяга (9), а ретракторный элемент выполнен в виде съемных зеркал (10), установленных на двух шарниросодержащих браншах (11), степень разведения которых контролируется зубчатым сектором (12).

устройство работает следующим образом:

35 Опорная конструкция, выполненная из любого материала, обладающего достаточной жесткостью, например, из металла или сплава, отвечающего требованиям, предъявляемым к медицинскому оборудованию, устанавливается на операционном столе. На верхнем конце опорной конструкции в фиксирующе-
40 поворотном устройстве установлена штанга, обладающая возможностью перемещения в любой плоскости. На противоположном от опорной конструкции конце штанги имеет цилиндрическое утолщение, в которое помещена серьга (проушина) с тягой. За серьгу посредством крючка осуществляется фиксация ретракторного элемента. На противоположном от цилиндрического утолщения
45 конце штанги установлен штурвал, на который навинчена тяга. При вращении штурвала за счет натяжения тяги с серьгой происходит прижатие крючка, к которому фиксирован ретракторный элемент, к двум точкам цилиндрического утолщения. Это позволяет надежно фиксировать съемные зеркала ретракторного
50 элемента в положении, удобном для данного этапа операции, а при операциях на органах, расположенных глубоко в операционной ране, - противодействует выскальзыванию и смещению ретракторных зеркал из операционной раны.

Проведенные нами исследования показали, что использование предложенной

полезной модели позволяет хирургу в разные этапы вмешательства быстро изменять направление и силу тракции краев раны.

(57) Реферат

5 Полезная модель относится к медицине, а более конкретно к хирургии, и
предназначена для тракции краев раны во время проведения хирургического
вмешательства. Устройство содержит жесткую опорную конструкцию, несущую на
верхнем конце штангу, закрепленную в поворотно-фиксирующем механизме.
10 Штанга имеет вид полой трубки с цилиндрическим утолщением на
противоположном опорной конструкции конце и штурвалом на другом конце
штанги. В цилиндрическом утолщении штанги установлена серьга для фиксации
ретракторного элемента посредством крючка. Между серьгой и штурвалом
15 проходит тяга. Ретракторный элемент выполнен в виде съемных зеркал,
установленных на двух шарниросодержащих браншах, степень разведения которых
контролируется зубчатым сектором. Устройство позволяет обеспечить
необходимый хирургу доступ, а также эффективно использовать помощь ассистента
во время операции за счет возможности полезной модели к перемещению во всех
20 плоскостях, а также возможности тракции краев раны в двух
взаимопротивоположных направлениях; указанный результат достигается благодаря
конструкции устройства и вне зависимости от места крепления опорной конструкции
к операционному столу, а также вне зависимости от типа проводимой операции -
операции на печени, кардиальном отделе желудка, средней и нижней трети
25 пищевода, органах малого таза. 2 фиг.

30

35

40

45

50

РЕФЕРАТ

Полезная модель относится к медицине, а более конкретно к хирургии, и предназначена для тракции краев раны во время проведения хирургического вмешательства. Устройство содержит жесткую опорную конструкцию, несущую на верхнем конце штангу, закрепленную в поворотно-фиксирующем механизме. Штанга имеет вид полой трубки с цилиндрическим утолщением на противоположном опорной конструкции конце и штурвалом на другом конце штанги. В цилиндрическом утолщении штанги установлена серьга для фиксации ретракторного элемента посредством крючка. Между серьгой и штурвалом проходит тяга. Ретракторный элемент выполнен в виде съемных зеркал, установленных на двух шарниросодержащих браншах, степень разведения которых контролируется зубчатым сектором. Устройство позволяет обеспечить необходимый хирургу доступ, а также эффективно использовать помощь ассистента во время операции за счет возможности полезной модели к перемещению во всех плоскостях, а также возможности тракции краев раны в двух взаимоположенных направлениях; указанный результат достигается благодаря конструкции устройства и вне зависимости от места крепления опорной конструкции к операционному столу, а также вне зависимости от типа проводимой операции - операции на печени, кардиальном отделе желудка, средней и нижней трети пищевода, органах малого таза. 2 фиг.



**Устройство для трaкции краев раны во время проведения
хирургического вмешательства**

Полезная модель относится к медицине, а более конкретно к хирургии, и предназначена для трaкции краев раны во время проведения хирургического вмешательства.

За время развития хирургии предложено много различных устройств для обеспечения доступа к местам вмешательств, а также устройств, обеспечивающих возможность коррекции операционного доступа. В связи с ростом хирургических методик возникает необходимость расширения выбора технологических возможностей устройств, обеспечивающих максимально возможный доступ при минимальном разрезе, удобную коррекцию хирургических вмешательств, упрощение и ускорение установки устройств к местам вмешательств, сокращающих травмирование оперируемых, снижающих количество ассистентов. Наиболее часто используемыми являются ранорасширители типа «сигал». В общем виде «сигалы» представляют собой ранорасширители с винтами, гайки которых упираются в шарнирные соединения на стойках, закрепленных посредством замков к рейкам операционного стола.

Использование «сигалов» имеет следующие недостатки:

- затруднена перестановка ретракторов со смещением расположения;
- ограничено количество ретракторов;
- необходимо участие ассистентов для смещения органов брюшной полости

Так же из уровня техники известны модификации ранорасширителей М.З.Сигала (Сигал М.З., Кабанов К.В. Ранорасширитель-подъемник реберных дуг. // Вест. хирургии. - 1961. - №8. - С.106-108; М.З.Сигал,

Ф.Ш.Ахметзянов. Гастрэктомия и резекция желудка по поводу рака. - 1991, Казань. - С.330; А.С. №302111, БИ №15 за 1971 г.). Например, коррекцию доступа и тракцию краев раны осуществляют двумя или четырьмя модифицированными ранорасширителями, каждый из которых состоит из стойки, которая крепится к направляющей операционного стола ближе к изголовью пациента, и резбовой консоли с отводящим реберную дугу крючком. Резбовая консоль реберного крючка крепится к стойке с помощью переходника. Тракция реберной дуги крючком осуществляется за счет вращения натяжной гайки по резбовой консоли. С помощью дополнительной S-образной насадки, крепящейся к стойке ранорасширителя, место крепления реберного крючка может быть изменено, благодаря чему достигается отведение покровов в соответствующем направлении. Отводящие приспособления разобщены и каждая часть конструкции самостоятельно крепится за пределами операционной раны к операционному столу с обеих сторон от больного. Это позволяет удерживать края раны с постоянной силой. При этом реализуется естественная смещаемость покровов грудной и брюшной полостей, растяжимость и эластичность тканей.

Однако к недостаткам описанных устройств относится то, что при выполнении операций они не всегда обеспечивают необходимую мобилизацию тканей и органов (например, при операциях в левом поддиафрагмальном пространстве, на желудке и органах забрюшинного пространства с помощью данного устройства невозможно произвести достаточную мобилизацию левой доли печени, которая на протяжении всего основного этапа операции отводится печеночным ретрактором ассистентом, в результате одна рука ассистента занята на выполнении одной статической манипуляции: отведение и удержание печени, что снижает эффективность его помощи во время операции). Кроме того, само устройство имеет

сложную конструкцию (несколько опорных элементов, приводящих к загромождению операционного стола), множество переходных элементов и насадок, снижающих жесткость конструкции.

Известен ранорасширитель, содержащий шарнирносоединенные бранши с зеркалами и механизм разведения бранш (Каталог "Aesculap", ФРГ, 1773, с.194, рис.BV-30), выбранный нами в качестве прототипа. Однако данный ранорасширитель неудобно использовать при операциях, например, на брюшной полости, кроме того, его использование требует участия как минимум одного ассистента.

Целью создания полезной модели является возможность коррекции хирургического доступа к органам и тканям при осуществлении вмешательства.

Поставленная цель достигается созданием устройства, которое позволяет решить проблему адекватности коррекции хирургического доступа к органам и тканям.

Технический результат при использовании полезной модели изобретения выражается в обеспечении необходимого хирургу доступа, а также в более эффективном использовании помощи ассистента во время операции за счет использования устройства, обладающего возможностью перемещения во всех плоскостях, а также возможностью тракции краев раны в двух взаимопротивоположных направлениях. Указанный технический результат благодаря конструкции устройства может быть достигнут вне зависимости от места крепления опорной конструкции к операционному столу, а также вне зависимости от типа проводимой операции (операции на печени, кардиальном отделе желудка, средней и нижней трети пищевода, органах малого таза).

Заявленное устройство (фиг. 1 и 2) состоит из жесткой опорной конструкции (1), несущей на верхнем конце штангу (2), закрепленную в поворотном-фиксирующем механизме (3), и имеющую вид полой трубки с цилиндрическим утолщением (4) на противоположном опорной конструкции конце и штурвалом (5) на другом конце штанги. В цилиндрическом утолщении штанги установлена серьга (проушина)(6) для фиксации ретракторного элемента (7) посредством крючка (8), между серьгой и штурвалом проходит тяга (9), а ретракторный элемент выполнен в виде съемных зеркал (10), установленных на двух шарниросодержащих браншах (11), степень разведения которых контролируется зубчатым сектором (12).

Устройство работает следующим образом:

Опорная конструкция, выполненная из любого материала, обладающего достаточной жесткостью, например, из металла или сплава, отвечающего требованиям, предъявляемым к медицинскому оборудованию, устанавливается на операционном столе. На верхнем конце опорной конструкции в фиксирующе-поворотном устройстве установлена штанга, обладающая возможностью перемещения в любой плоскости. На противоположном от опорной конструкции конце штанга имеет цилиндрическое утолщение, в которое помещена серьга (проушина) с тягой. За серьгу посредством крючка осуществляется фиксация ретракторного элемента. На противоположном от цилиндрического утолщения конце штанги установлен штурвал, на который навинчена тяга. При вращении штурвала за счет натяжения тяги с серьгой происходит прижатие крючка, к которому фиксирован ретракторный элемент, к двум точкам цилиндрического утолщения. Это позволяет надежно фиксировать съемные зеркала ретракторного элемента в положении, удобном для данного этапа операции, а при операциях на органах, расположенных глубоко в

операционной ране, - противодействует выскальзыванию и смещению ретракторных зеркал из операционной раны.

Проведенные нами исследования показали, что использование предложенной полезной модели позволяет хирургу в разные этапы вмешательства быстро изменять направление и силу тракции краев раны.

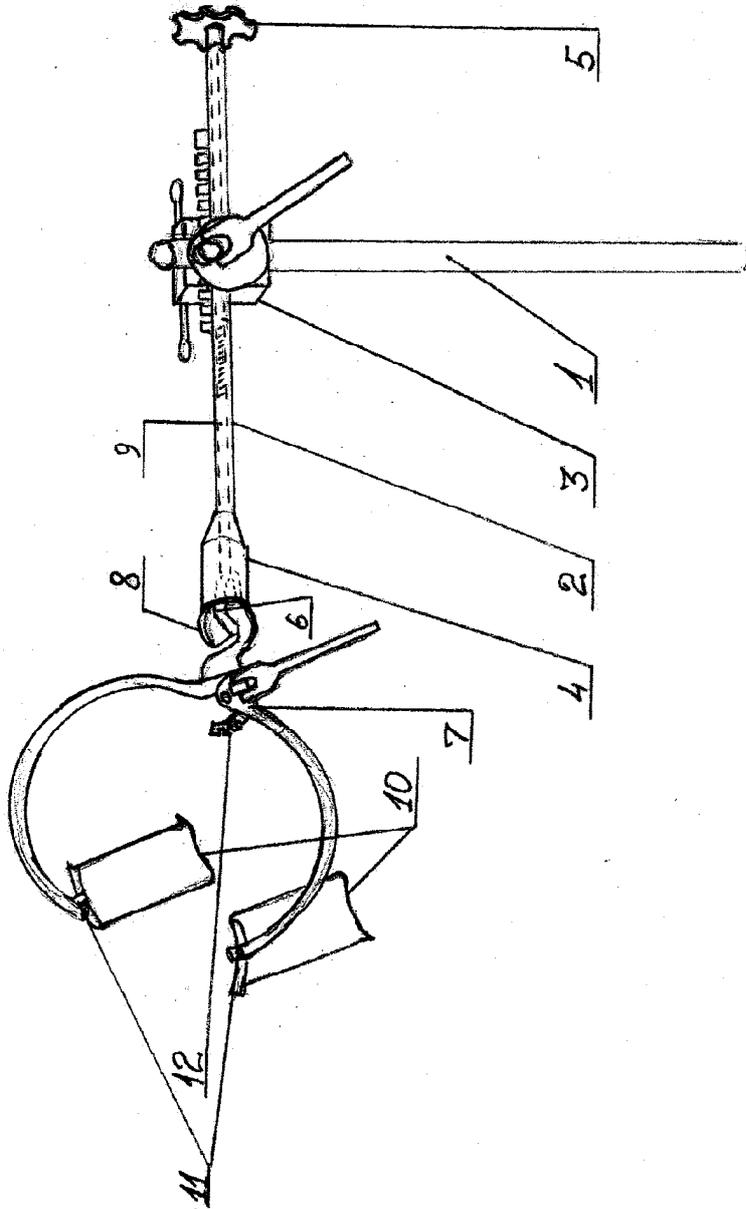
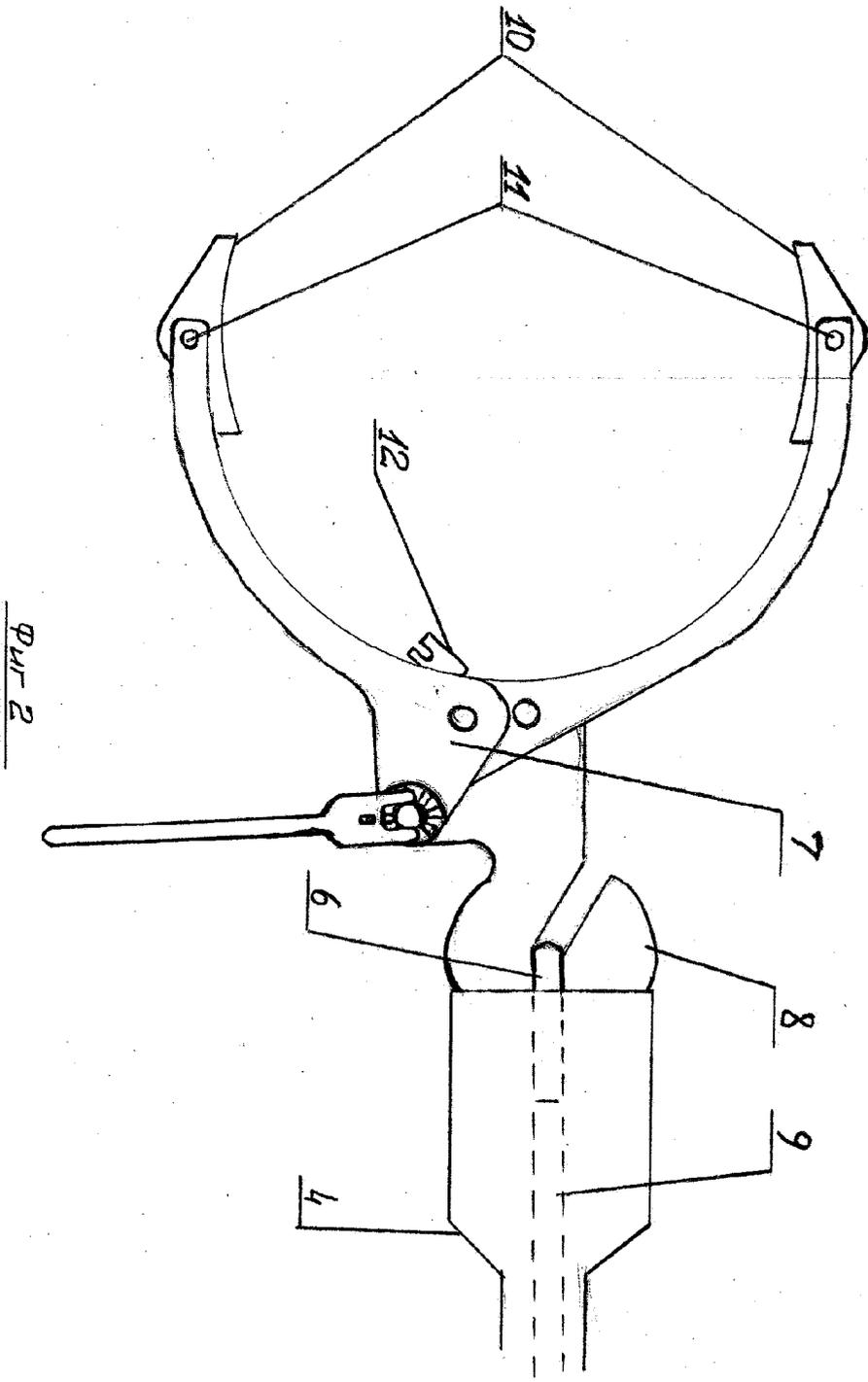


Fig. 1



Фир-2