



(51) МПК
A61B 17/06 (2006.01)
A61F 9/08 (2006.01)

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

(12) ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: 2009117932/22, 14.05.2009

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
 14.05.2009

(45) Опубликовано: 10.09.2009

Адрес для переписки:

664033, г.Иркутск, ул. Лермонтова, 337, ИФ
 ФГУ МНТК "МГ", А.А. Вотяковой

(72) Автор(ы):

**Порядин Виктор Рудольфович (RU),
 Достовалов Сергей Михайлович (RU),
 Рютин Александр Леонидович (RU)**

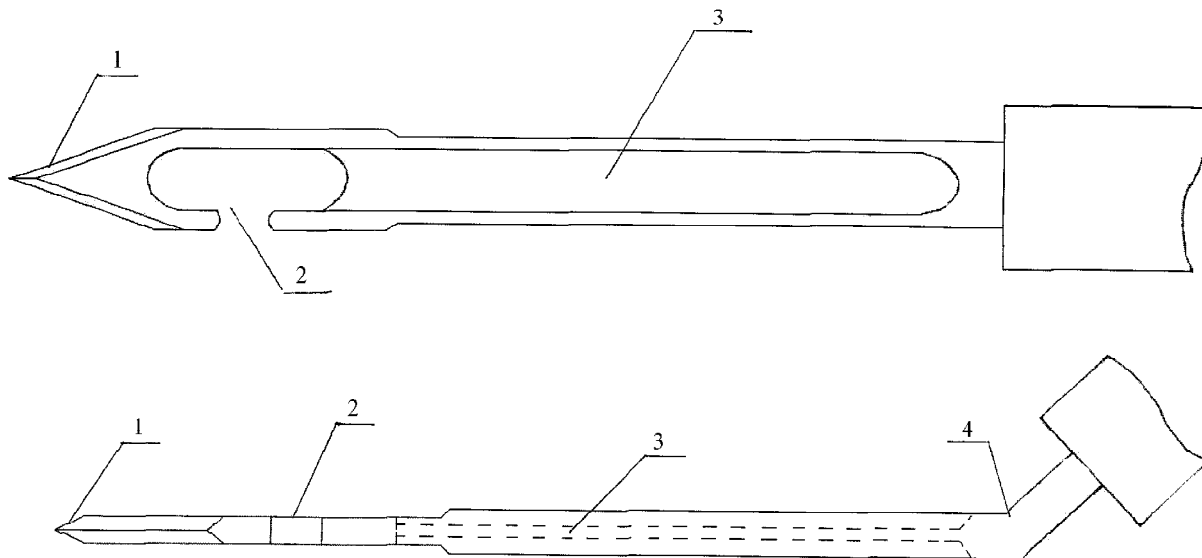
(73) Патентообладатель(и):

**Федеральное государственное учреждение
 "Межотраслевой научно-технический
 комплекс "Микрохирургия глаза" имени
 академика С.Н. Федорова Федерального
 агентства по высокотехнологичной
 медицинской помощи" (RU)**

(54) ИГЛА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛИГАТУРНОЙ ПЕТЛИ

Формула полезной модели

Игла для проведения лигатурной петли, имеющая ушко на острие иглы, отличающаяся тем, что игла закреплена на рукоятке, с двух сторон от ушка иглы по всей ее длине параллельно оси выполнены продольные желобки, на одной стороне ушка выполнена прорезь, острие иглы выполнено плоскоострозаточенным, а игла закреплена в рукоятке под углом 120-160°.



Предлагаемая полезная модель относится к области медицины, а именно к офтальмологии и предназначена для хирургических манипуляций внутри глаза.

Известна игла для подшивания интраокулярной линзы, которая изогнута на границе нижней и средней трети под углом в 90° , имеет в месте изгиба сквозное отверстие для проведения нити, а острие иглы имеет форму ланцета (см. ПМ РФ №7000, А61F 9/00, 1998 г.).

Наиболее близкой является игла для ушивания послеоперационной раны, которая имеет изгиб на 180° , острие иглы имеет ушко для проведения нити и выполнено колющим или режущим (см. ПМ РФ №39801, А61В 17/06, 2004 г.).

Однако, известные инструменты наносят дополнительное травматическое воздействие за счет большого числа проколов тканей иглой для фиксации структур внутри глаза к склере.

Техническим результатом предлагаемой иглы является уменьшение травматического воздействия проводимой иглы на ткани и удобство работы.

Новым в достижении поставленного технического результата является то, что игла закреплена на рукоятке, с двух сторон от ушка иглы по всей ее длине параллельно оси выполнены продольные желобки, на одной стороне ушка выполнена прорезь, острие иглы выполнено плоскоострозаточенным, а игла закреплена в рукоятке под углом $120-160$ градусов.

Выполнение прорези на ушке иглы позволяет плотно закрепить петлю лигатурной нити и одновременно с прокалыванием иглой ткани вывести петлю лигатурной нити без дополнительного прокола.

Выполнение острия иглы плоскоострозаточенным придает игле в момент прокола тканей колюще-режущие свойства, что обеспечивает лучшую адаптацию краев раны в месте прокола.

Выполнение продольных желобков с двух сторон от ушка иглы по всей ее длине параллельно оси обеспечивает минимальную площадь поперечного сечения иглы и нити в месте прокола, минимизируя травмирующее воздействие на ткани.

Закрепление иглы в рукоятке под углом $120-160^\circ$ обеспечивает удобство манипуляции с использованием операционного микроскопа при выполнении микрохирургических операций.

Сопоставительный анализ с прототипом показывает, что предлагаемая игла отличается от известной тем, что игла закреплена на рукоятке, с двух сторон от ушка иглы по всей ее длине параллельно оси выполнены продольные желобки, на одной стороне ушка выполнена прорезь, острие иглы выполнено плоскоострозаточенным, а игла закреплена в рукоятке под углом $120-160$ градусов, что соответствует критерию "новизна".

Предлагаемая игла для проведения лигатурной петли уменьшает травматическое воздействие проводимой иглы на ткани и удобство при выполнении микрохирургических операций, что соответствует критерию "промышленная применимость".

Предлагаемая игла поясняется следующими рисунками, где на фиг.1 показан общий вид иглы, вид сверху, где 1 - острие иглы, 2 - прорезь ушка, 3 - желоб, 4 - угол в месте прикрепления к рукоятке; на фиг.2 вид иглы сбоку и на фиг.3 - острие иглы вид спереди.

Игла для офтальмологических операций содержит острие с ушком 1, одна сторона которого имеет прорезь 2, острие иглы выполнено плоскоострозаточенным. С двух сторон от ушка иглы по всей длине параллельно оси иглы выполнены продольные

желоба 3. Длина иглы от острия до места сгиба у рукоятки составляет 15-18 мм. Для удобства в использовании иглу закрепляют в рукоятке под углом 120-160°.

Предлагаемую иглу используют следующим образом. Иглой прокалывают фиксируемую ткань, заправляют петлю лигатурной нити в прорезь ушка и выводят петлю нити из ткани. При необходимости предварительно заправляют петлю нити в ушко иглы, прокалывают иглой фиксируемую ткань с последующим выведением петли лигатурной нити. Это свойство иглы особенно ценно при хирургических манипуляциях внутри глаза для фиксации к склере различных структур.

Пример 1. Пациент В., 35 лет, обратился с жалобами на низкое зрение правого глаза. Зрение снизилось в результате контузии 3 года назад. На момент осмотра острота зрения правого глаза составляет 0,2, не корригируется. Объективно: имеется отрыв радужной оболочки от склеры на протяжении 120°, смещение зрачка относительно оптической оси глаза, иридофакоденез. Диагноз: Травматический иридодиализ, эктопия зрачка. Сублюксация хрусталика 1 степени правого глаза.

Для восстановления диафрагмирующих свойств радужки и центрации зрачка необходимо фиксировать корень радужки в месте иридодиализа к склере. При помощи предлагаемой иглы в проекции иридодиализа осуществляют прокол склеры в радиальном направлении в месте прикрепления корня радужки к склере и выводят острие иглы с ушком в переднюю камеру глаза, затем в этом же направлении острием иглы прокалывают радужку у места отрыва ее от склеры. Через предварительно выполненный корнеоцентез вводят петлю нити толщиной 10.0 и заводят ее в прорезь ушка иглы. Движением иглы в обратном направлении выводят петлю нити через корень радужки и склеры наружу. Отступают от первого прокола склеры около 3-5 мм и манипуляцию с иглой и нитью повторяют. На завершающем этапе свободные концы нити выводят наружу иглой и проводят через выведенные ранее петли нитей, равномерно подтягивают их, тем самым фиксируя оторванный корень радужки к месту отрыва к склере. За счет репозиции радужки к месту ее анатомического прикрепления происходит центрация зрачка относительно оптической оси глаза. Свободные концы нити связывают между собой. В результате проведенного лечения восстановлены диафрагмирующие свойства радужки, центрирован зрачок, острота зрения повысилась до 0,8 через 7 дней после операции. Диагноз при выписке: Артифакция правого глаза.

Пример 2. Больной Ю., 67 лет, обратился с жалобами на постепенное снижение зрения левого глаза в течение года. 6 лет назад была проведена экстракция катаракты с имплантацией внутрикапсульной модели ИОЛ. Травму глаза и головы отрицает. На момент осмотра острота зрения левого глаза 0,02, при коррекции с +12Д составляет 0,9. Объективно: оптические среды глаза прозрачные, зрачок в оптической зоне, диаметром 3 мм. Капсульный мешок хрусталика с фиксированной в нем ИОЛ децентрирован за проекцию зрачка. Выраженные эксфолеативные изменения капсулы хрусталика и его связочного аппарата, псевдофакоденез. Глубжележащие структуры - без патологических изменений. Диагноз: Децентрация ИОЛ, артифакция. Псевдоэксфолеативный синдром левого глаза.

Для центрации относительно оптической оси глаза используют предлагаемую иглу и лигатурную нить 10.0. Операцию проводят на фоне медикаментозного мидриаза. Выполняют корнеоцентез в противоположном месте от направления смещения капсульного мешка с ИОЛ. Через него проводят иглу - с петлей лигатурной нити, которую вводят через прорезь ушка иглы. Острием иглы захватывают гаптический элемент ИОЛ, ведут в направлении экватора хрусталика, прокалывают его капсулу и

проводят выкол в проекции крепления цинновых связок на склере. Аналогичным образом накладывают П-образный шов на склере с отступом между стежками в 2-3 мм. Концы нитей выводят на склере, подтягивают и завязывают между собой. Таким образом, проведена центрация относительно оптической оси глаза и стабилизация капсульного мешка и внутрикапсульной ИОЛ. Диагноз при выписке: Артифакция. Псевдоэкзофтальмический синдром левого глаза.

Пример 3. Пациент П., 5 лет, зрение плохое с рождения, синдром Марфана. Объективно: острота зрения обоих глаз 0,05, не корректируется. Оптические среды глаз прозрачные, хрусталики уменьшены в размере, смещены вверх и кнутри в плоскости радужки до 1/2 площади зрачка. Факоденез. Частичный лизис и перерастяжение цинновых связок в противоположном эктопии хрусталика месте. Рефлексы макулы четкие. Диагноз: Врожденная эктопия хрусталика. Сублюксация хрусталика. Рефракционная амблиопия. Синдром Марфана обоих глаз.

Для центрации эктопированного хрусталика в ряде технологий используют внутрикапсульные кольца, которые фиксируют лигатурными нитями. На начальном этапе операции через капсулорексис имплантируют внутрикапсульное кольцо и проводят факоаспирацию. Далее выполняют корнеоцентез в противоположном от эктопии хрусталика месте. Через него проводят иглу с петлей лигатурной нити 10.0. Острием иглы подхватывают внутрикапсульное кольцо и ведут в направлении крепления цинновых связок, выкалывают на склере. Через 2-3 мм от первого вкола повторяют, накладывают П-образный шов на склере. Концы нитей выводят на склере, подтягивают и завязывают между собой, достигая центрации капсульного мешка. Внутрь центрированного капсульного мешка для оптической коррекции имплантируют ИОЛ. Диагноз при выписке: Артифакция. Обскурация амблиопия. Синдром Марфана обоих глаз.

Пример 4. Пациент С., 67 лет, жалобы на низкое зрение без очков на правом глазу после операции по удалению катаракты 7 лет назад. Левый глаз - плохое зрение с детства. Острота зрения правого глаза 0,05, коррекция с +11Д-0,8. Объективно: послеоперационный корнеосклеральный рубец роговицы в верхнем сегменте, хрусталик отсутствует, оптические среды прозрачные, глазное дно без видимых патологических изменений. Диагноз: Афакия правого глаза.

Для интраокулярной коррекции афакии выбрана жесткая заднекамерная ИОЛ из полиметилметакрилата. Для ее фиксации к склере в цилиарную борозду используют лигатурные нити 10.0. Перед имплантацией ИОЛ к гаптическим элементам линзы привязывают на узлы лигатурные нити и при помощи предлагаемой иглы выводят их через склере в проекции цилиарной борозды. ИОЛ центрируют дозированным натяжением нити и закрепляют узлом. Диагноз при выписке: Артифакция правого глаза, острота зрения правого глаза через 6 дней после операции 0,9-1,0.

(57) Реферат

Полезная модель состоит из иглы, закрепленной на рукоятке. Острие иглы имеет ушко. С двух сторон от ушка иглы по всей ее длине параллельно оси выполнены продольные желобки. На одной стороне ушка выполнена прорезь. Острие иглы выполнено плоскоострозаточенным, а игла закреплена в рукоятке под углом 120-160 градусов. 4 прим., 3 илл.

Игла для проведения лигатурной петли

Реферат

Полезная модель состоит из иглы, закрепленной на рукоятке. Острие иглы имеет ушко. С двух сторон от ушка иглы по всей ее длине параллельно оси выполнены продольные желобки. На одной стороне ушка выполнена прорезь. Острие иглы выполнено плоскоострозаточенным, а игла закреплена в рукоятке под углом 120-160 градусов. 4 прим., 3 илл.

2009117932



1

МКИ - А61 В 17/06
А61F 9/008

Игла для проведения лигатурной петли

Предлагаемая полезная модель относится к области медицины, а именно к офтальмологии и предназначена для хирургических манипуляций внутри глаза.

Известна игла для подшивания интраокулярной линзы, которая изогнута на границе нижней и средней трети под углом в 90° , имеет в месте изгиба сквозное отверстие для проведения нити, а острие иглы имеет форму ланцета (см. ПМ РФ №7000, А 61 F 9/00, 1998 г.).

Наиболее близкой является игла для ушивания послеоперационной раны, которая имеет изгиб на 180° , острие иглы имеет ушко для проведения нити и выполнено колющим или режущим (см. ПМ РФ №39801, А61В 17/06, 2004 г.).

Однако, известные инструменты наносят дополнительное травматическое воздействие за счет большого числа проколов тканей иглой для фиксации структур внутри глаза к склере.

Техническим результатом предлагаемой иглы является уменьшение травматического воздействия проводимой иглы на ткани и удобство работы.

Новым в достижении поставленного технического результата является то, что игла закреплена на рукоятке, с двух сторон от ушка иглы по всей ее длине параллельно оси выполнены продольные желобки, на одной стороне ушка выполнена прорезь, острие иглы выполнено плоскоострозаточенным, а игла закреплена в рукоятке под углом 120-160 градусов.

Выполнение прорези на ушке иглы позволяет плотно закрепить петлю лигатурной нити и одновременно с прокалыванием иглой ткани вывести петлю лигатурной нити без дополнительного прокола.

Выполнение острия иглы плоскоострозаточенным придает игле в момент прокола тканей колюще-режущие свойства, что обеспечивает лучшую адаптацию краев раны в месте прокола.

Выполнение продольных желобов с двух сторон от ушка иглы по всей ее длине параллельно оси обеспечивает минимальную площадь поперечного сечения иглы и нити в месте прокола, минимизируя травмирующее воздействие на ткани.

Закрепление иглы в рукоятке под углом $120-160^{\circ}$ обеспечивает удобство манипуляции с использованием операционного микроскопа при выполнении микрохирургических операций.

Сопоставительный анализ с прототипом показывает, что предлагаемая игла отличается от известной тем, что игла закреплена на рукоятке, с двух сторон от ушка иглы по всей ее длине параллельно оси выполнены продольные желобки, на одной стороне ушка выполнена прорезь, острие иглы выполнено плоскоострозаточенным, а игла закреплена в рукоятке под углом $120-160$ градусов, что соответствует критерию "новизна".

Предлагаемая игла для проведения лигатурной петли уменьшает травматическое воздействие проводимой иглы на ткани и удобство при выполнении микрохирургических операциях, что соответствует критерию "промышленная применимость".

Предлагаемая игла поясняется следующими рисунками, где на фиг.1 показан общий вид иглы, вид сверху, где 1 - острие иглы, 2 - прорезь ушка, 3 - желоб, 4 - угол в месте прикреплении к рукоятке; на фиг.2 вид иглы сбоку и на фиг.3 - острие иглы вид спереди.

Игла для офтальмологических операций содержит острие с ушком 1, одна сторона которого имеет прорезь 2, острие иглы выполнено плоскоострозаточенным. С двух сторон от ушка иглы по всей длине параллельно оси иглы выполнены продольные желоба 3. Длина иглы от острия до места сгиба у рукоятки составляет 15-18 мм. Для удобства в использовании иглу закрепляют в рукоятке под углом 120-160°.

Предлагаемую иглу используют следующим образом. Иглой прокалывают фиксируемую ткань, заправляют петлю лигатурной нити в прорезь ушка и выводят петлю нити из ткани. При необходимости предварительно заправляют петлю нити в ушко иглы, прокалывают иглой фиксируемую ткань с последующим выведением петли лигатурной нити. Это свойство иглы особенно ценно при хирургических манипуляциях внутри глаза для фиксации к склере различных структур.

Пример 1. Пациент В., 35 лет, обратился с жалобами на низкое зрение правого глаза. Зрение снизилось в результате контузии 3 года назад. На момент осмотра острота зрения правого глаза составляет 0,2, не корректируется. Объективно: имеется отрыв радужной оболочки от склеры на протяжении 120°, смещение зрачка относительно оптической оси глаза, иридофакоденез. Диагноз: Травматический иридодиализ, эктопия зрачка. Сублюксация хрусталика 1 степени правого глаза.

Для восстановления диафрагмирующих свойств радужки и центрации зрачка необходимо фиксировать корень радужки в месте иридодиализа к склере. При помощи предлагаемой иглы в проекции иридодиализа осуществляют прокол склеры в радиальном направлении в месте прикрепления корня радужки к склере и выводят острие иглы с ушком в переднюю камеру глаза. затем в этом же направлении острием иглы прокалывают радужку у места отрыва ее от склеры. Через предварительно выполненный корнеоцентез вводят петлю нити толщиной 10.0 и заводят ее

в прорезь ушка иглы. Движением иглы в обратном направлении выводят петлю нити через корень радужки и склеры наружу. Отступают от первого прокола склеры около 3-5 мм и манипуляцию с иглой и нитью повторяют. На завершающем этапе свободные концы нити выводят наружу иглой и проводят через выведенные ранее петли нитей, равномерно подтягивают их, тем самым фиксируя оторванный корень радужки к месту отрыва к склере. За счет репозиции радужки к месту ее анатомического прикрепления происходит центрация зрачка относительно оптической оси глаза. Свободные концы нити связывают между собой. В результате проведенного лечения восстановлены диафрагмирующие свойства радужки, центрирован зрачок, острота зрения повысилась до 0,8 через 7 дней после операции. Диагноз при выписке: Артификация правого глаза.

Пример 2. Больной Ю., 67 лет, обратился с жалобами на постепенное снижение зрения левого глаза в течение года. 6 лет назад была проведена экстракция катаракты с имплантацией внутрикапсульной модели ИОЛ. Травму глаза и головы отрицает. На момент осмотра острота зрения левого глаза 0,02, при коррекции с +12Д составляет 0,9. Объективно: оптические среды глаза прозрачные, зрачок в оптической зоне, диаметром 3 мм. Капсульный мешок хрусталика с фиксированной в нем ИОЛ децентрирован за проекцию зрачка. Выраженные эксфолеативные изменения капсулы хрусталика и его связочного аппарата, псевдофакоденез. Глубжележащие структуры - без патологических изменений. Диагноз: Децентрация ИОЛ, артификация. Псевдоэксфолеативный синдром левого глаза.

Для центрации относительно оптической оси глаза используют предлагаемую иглу и лигатурную нить 10.0. Операцию проводят на фоне медикаментозного мидриаза. Выполняют корнеоцентез в противоположном месте от направления смещения капсульного мешка с

ИОЛ. Через него проводят иглу- с петлей лигатурной нити, которую вводят через прорезь ушка иглы. Острием иглы захватывают гаптический элемент ИОЛ, ведут в направлении экватора хрусталика, прокалывают его капсулу и проводят выкол в проекции крепления цинновых связок на склере. Аналогичным образом накладывают П-образный шов на склере с отступом между стежками в 2-3 мм. Концы нитей выводят на склере, подтягивают и завязывают между собой. Таким образом, проведена центрация относительно оптической оси глаза и стабилизация капсульного мешка и внутрикапсульной ИОЛ. Диагноз при выписке: Артефакция. Псевдоэкзофтальмический синдром левого глаза.

Пример 3. Пациент Н., 5 лет, зрение плохое с рождения, синдром Марфана. Объективно: острота зрения обоих глаз 0,05, не корригируется. Оптические среды глаз прозрачные, хрусталики уменьшены в размере, смещены вверх и внутрь в плоскости радужки до 1/2 площади зрачка. Факоденез. Частичный лизис и перерастяжение цинновых связок в противоположном эктопии хрусталика месте. Рефлексы макулы четкие. Диагноз: Врожденная эктопия хрусталика. Сублюксация хрусталика. Рефракционная амблиопия. Синдром Марфана обоих глаз.

Для центрации эктопированного хрусталика в ряде технологий используют внутрикапсульные кольца, которые фиксируют лигатурными нитями. На начальном этапе операции через капсулорексис имплантируют внутрикапсульное кольцо и проводят факоаспирацию. Далее выполняют корнеоцентез в противоположном от эктопии хрусталика месте. Через него проводят иглу с петлей лигатурной нити 10.0 Острием иглы подхватывают внутрикапсульное кольцо и ведут в направлении крепления цинновых связок, выкалывают на склере. Через 2-3 мм от первого вкола повторяют, накладывают П-образный шов на склере. Концы нитей выводят на склере, подтягивают и завязывают между собой, достигая центрации капсульного

мешка. Внутри центрированного капсульного мешка для оптической коррекции имплантируют ИОЛ. Диагноз при выписке: Артифакция. Обскурационная амблиопия. Синдром Марфана обоих глаз.

Пример 4. Пациент С., 67 лет, жалобы на низкое зрение без очков на правом глазу после операции по удалению катаракты 7 лет назад. Левый глаз - плохое зрение с детства. Острота зрения правого глаза 0,05, коррекция с +11Д - 0,8. Объективно: послеоперационный корнеосклеральный рубец роговицы в верхнем сегменте, хрусталик отсутствует, оптические среды прозрачные, глазное дно без видимых патологических изменений. Диагноз: Афакия правого глаза.

Для интраокулярной коррекции афакии выбрана жесткая заднекамерная ИОЛ из полиметилметакрилата. Для ее фиксации к склере в цилиарную борозду используют лигатурные нити 10/0. Перед имплантацией ИОЛ к гаптическим элементам линзы привязывают на узлы лигатурные нити и при помощи предлагаемой иглы выводят их через склеру в проекции цилиарной борозды. ИОЛ центрируют дозированным натяжением нити и закрепляют узлом. Диагноз при выписке: Артифакция правого глаза. острота зрения правого глаза через 6 дней после операции 0,9-1,0.

1

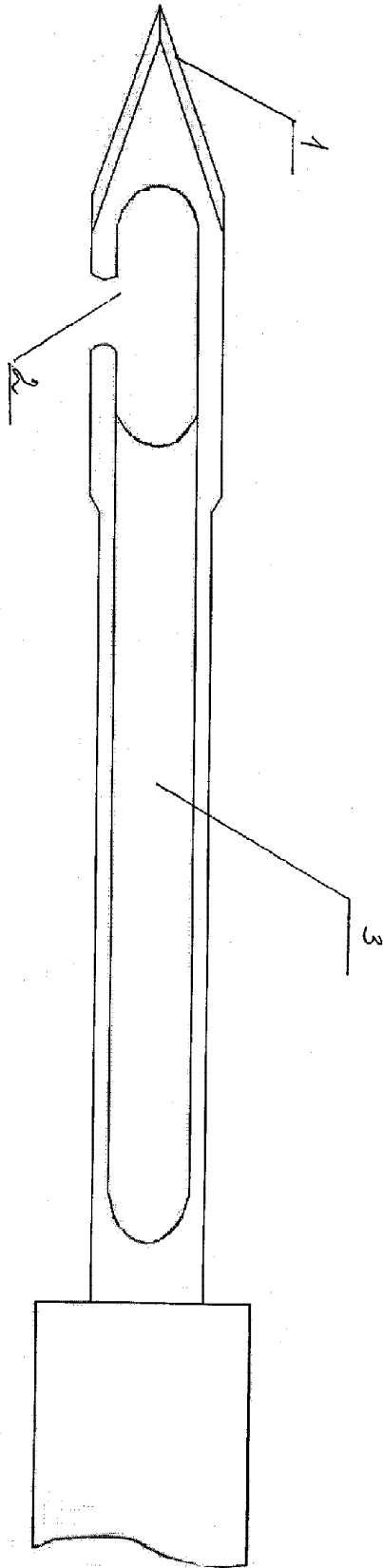
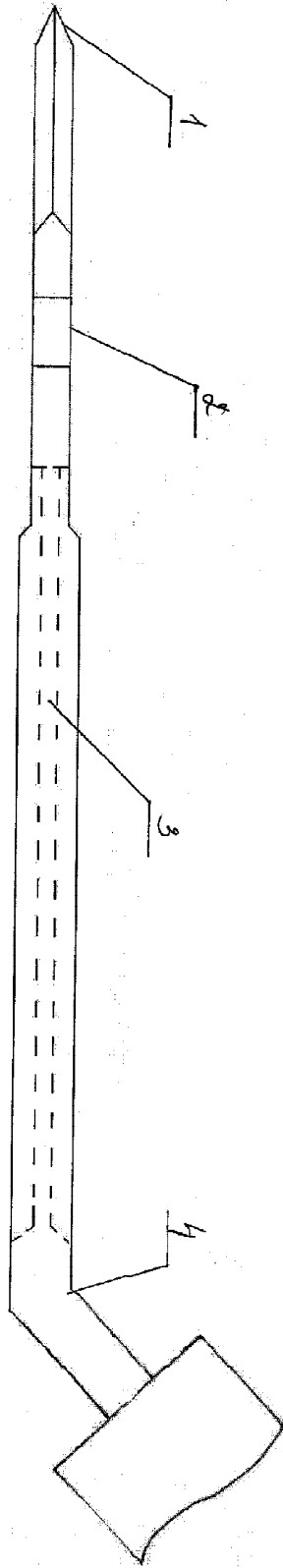


рис. 1

d

part 2



8

фиг. 3

