



(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 217 110** ⁽¹³⁾ **C2**
(51) МПК⁷ **A 61 F 9/007**

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

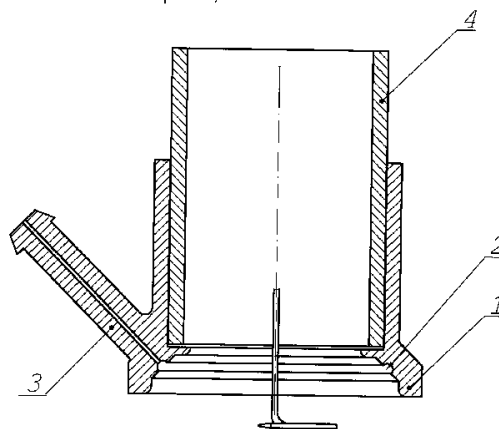
(21), (22) Заявка: 2000126936/14, 27.10.2000
(24) Дата начала действия патента: 27.10.2000
(43) Дата публикации заявки: 10.09.2002
(46) Дата публикации: 27.11.2003
(56) Ссылки: US 5846256 A, 08.12.1998. US 4526171 A, 02.07.1985. US 4619259 A, 28.10.1986. SU 1572617 A, 23.06.1990.
(98) Адрес для переписки:
117437, Москва, ул. Волгина, 35, ком.12-1,
А.Р.Хураю

(71) Заявитель:
Хурай Аслан Рамазанович,
Сидоренко Евгений Иванович,
Гайман Александр Федорович
(72) Изобретатель: Хурай А.Р.,
Сидоренко Е.И., Гайман А.Ф.
(73) Патентообладатель:
Хурай Аслан Рамазанович,
Сидоренко Евгений Иванович,
Гайман Александр Федорович

(54) ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ РАССЛАИВАНИЯ РОГОВИЦЫ

(57) Изобретение относится к медицине, в частности к офтальмологическим инструментам, предназначенным для расслаивания роговицы при межслойной кольцевой кератопластике. Инструмент состоит из центрирующего вакуумного механизма с опорной базой, на которой выполнена кольцевая проточка, связанная с источником вакуума, и цилиндрической втулки с закрепленной на ней посредством держателя рабочей частью с лезвием. Площадь опорной базы превышает площадь кольцевой проточки не менее чем в два раза. Рабочая часть инструмента выполнена съемной, на его внешней стороне имеется желоб для укладки в него нити, а конец рабочей части выполнен в виде плоского шпателя с отверстием, расположенным параллельно вертикальной оси инструмента. Внутренний диаметр рабочей части инструмента выбирают в обратно пропорциональной зависимости от величины корригируемой миопии. Вакуумный механизм

имеет окна для визуального контроля за правильностью его установки. В результате снижают травматизацию роговицы и достигают более точного корригирования миопии. 5 з.п.ф-лы, 7 ил.



Фиг. 1

RU 2 217 110 C2

RU 2 217 110 C2



(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 217 110** ⁽¹³⁾ **C2**
(51) Int. Cl.⁷ **A 61 F 9/007**

RUSSIAN AGENCY
FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: 2000126936/14, 27.10.2000
(24) Effective date for property rights: 27.10.2000
(43) Application published: 10.09.2002
(46) Date of publication: 27.11.2003
(98) Mail address:
117437, Moskva, ul. Volgina, 35, kom.12-1,
A.R.Khuraju

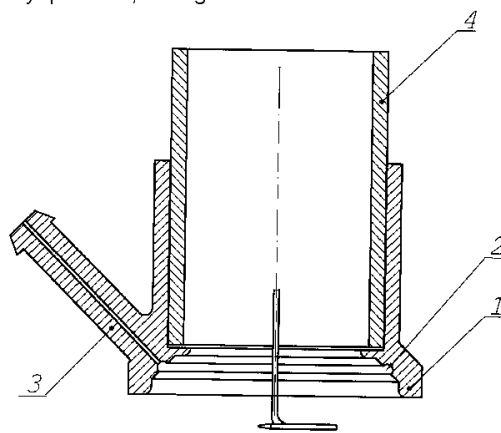
(71) Applicant:
Khuraj Aslan Ramazanovich,
Sidorenko Evgenij Ivanovich,
Gajman Aleksandr Fedorovich
(72) Inventor: Khuraj A.R.,
Sidorenko E.I., Gajman A.F.
(73) Proprietor:
Khuraj Aslan Ramazanovich,
Sidorenko Evgenij Ivanovich,
Gajman Aleksandr Fedorovich

(54) **INSTRUMENT FOR EXFOLIATION OF CORNEA**

(57) Abstract:

FIELD: medicine, in particular, ophthalmologic instruments designed for exfoliation of the cornea at an interlayer circular keratoplasty. SUBSTANCE: the instrument consists of a centering vacuum mechanism with a supporting base that has an annular groove connected to the source of vacuum, and a cylindrical bush with the working section with a blade secured on it with the aid of a holder. The area of the supporting base exceeds the area of the annular groove at least by two times. The tool working section is made detachable, a trough is provided on its outer side for laying of thread in it, and the end of the working section is made in the form of a flat spatula with a hole located in parallel with the instrument vertical axis. The inside diameter of the instrument working section is selected in the inverse relationship with the value of the corrected myopia. The vacuum mechanism has windows

for visual inspection of its proper installation. EFFECT: reduced traumatism of the cornea, more exact correction of the myopia. 6 cl, 7 dwg



Фиг. 1

RU 2 217 110 C2

RU 2 217 110 C2

Изобретение относится к медицине, в частности к офтальмологическим инструментам, предназначенным для расслаивания роговицы при межслойной кольцевой и секторальной кератопластике.

Известен инструмент для расслаивания роговицы, состоящий из рукоятки, на обоих концах которой расположены изогнутые рабочие части. Каждая из рабочих частей изогнута по окружности, диаметр которой соответствует диаметру формируемого тоннеля, а концы рабочих частей выполнены в виде плоских шпателей с отверстиями, оси которых параллельны оси рукоятки (см. патент РФ N 2053743, МПК А 61 F 9/00).

Недостатком данного инструмента является то, что им практически невозможно выполнить тоннель в одном слое роговицы и правильной окружности из-за отсутствия у него опорной поверхности, что приводит к высокой степени травматизации роговицы и неточному прогнозированию результатов операции.

Наиболее близким техническим решением, принятым за прототип, является инструмент для расслаивания роговицы состоящий из центрирующего вакуумного механизма с опорной базой и цилиндрической втулки с закрепленной на ней, посредством держателя, рабочей частью с лезвием (см. патент США 5846256, МПК А 61 F 9/00, US C1 606/166).

Недостатками этого решения являются:

- отсутствие хорошей опорной поверхности у вакуумного механизма, что приводит к деформации роговицы, т.к. фиксирование вакуумного механизма в нужном положении производится фактически только за счет деформации лимбальной зоны при вакуумировании;

- невозможность с помощью инструмента сразу ввести в формируемый тоннель нить для упрощения последующего ввода имплантанта.

Все это приводит к травматизации роговицы.

Задачей заявляемого изобретения является устранение вышеуказанных недостатков, т. е. снижение травматизации роговицы и более точное корригирование миопии.

Данная задача решается за счет того, что в известном инструменте для расслаивания роговицы, состоящем из центрирующего вакуумного механизма с опорной базой, на которой выполнена кольцевая проточка, связанная с источником вакуума, и цилиндрической втулки с закрепленной на ней посредством держателя рабочей частью с лезвием, площадь опорной базы превышает площадь кольцевой проточки не менее чем в два раза. Рабочая часть инструмента выполнена съемной, на его внешней стороне имеется желоб, для укладки в него нити, а конец рабочей части выполнен в виде плоского шпателя с отверстием, расположенным параллельно вертикальной оси инструмента, и, для уменьшения угла атаки, с заточкой с наружной стороны, причем внутренний диаметр окружности рабочей части цилиндрической втулки находится в обратно пропорциональной зависимости от корригируемой миопии.

Кроме того, для удобства работы с вакуумным механизмом штуцер для

подсоединения источника вакуума к кольцевой проточке выполнен в виде рукоятки, а часть механизма имеет сплошной пояс по всему диаметру, для использования его в качестве направляющей для цилиндрической вставки.

Сущность изобретения поясняется чертежами.

На фиг.1 изображен инструмент в сборе.

На фиг.2 - корпус вакуумного механизма.

На фиг.3 - втулка с рабочей частью.

На фиг.4 - вид сверху втулки с рабочей частью.

На фиг.5 - сечение А-А.

На фиг.6 - сечение Б-Б.

На фиг.7 - вид сверху на конец рабочей части.

Инструмент содержит центрирующий вакуумный механизм, состоящий из корпуса 1 с кольцевой проточкой 2, штуцера 3, для подсоединения к источнику вакуума (не показан) и цилиндрической втулки 4, на которой посредством держателя 5 закреплена, например, с помощью "ласточкиного хвоста" съемная рабочая часть 6 с лезвием и канавкой 7 на ее наружной поверхности. На конце рабочей части, выполненной в виде плоского шпателя с заточкой 8 с наружной стороны, для продевания нити имеется отверстие 9, ось которого параллельна вертикальной оси инструмента.

Инструмент используют следующим образом. На роговице отмечают центральную зону диаметром, равным внутреннему диаметру окружности будущего тоннеля. Производят, например, две радиальные насечки роговицы на 12-ти и на 6-ти часах заданной длины и глубины. Устанавливают вакуумный механизм на глазное яблоко, центрируют его относительно отмеченной центральной зоны и фиксируют в нужном положении путем подачи вакуума в кольцевую проточку 2. Окна, выполненные на верхней цилиндрической части вакуумного механизма, облегчают визуальный контроль за правильностью его установки и возможность работы с рабочей частью инструмента. Конец рабочей части 6 инструмента, с заправленной в отверстие 9 нитью, вставляют в насечку на 12-ти часах, при этом внутреннюю цилиндрическую поверхность корпуса 1 используют как направляющую для цилиндрической вставки 4 с рабочей частью 6. При помощи вращательного движения производят циркулярное расслаивание роговицы до насечки на 6-ти часах и из его отверстия удаляют нить, а инструмент обратным движением выводят из тоннеля. Таким образом сформирована одна половина тоннеля и в него проведена нить для введения биосовместимого материала. Вторая половина тоннеля формируется аналогичным образом от насечки на 6-ти часах до насечки на 12-ти часах. Таким образом тоннель полностью готов и в него с помощью нитей вводят биосовместимый материал в виде двух полуколец.

Применение данного инструмента за счет использования опорной поверхности, площадь которой значительно больше, чем площадь вакуумной проточки, использования направляющей при выполнении тоннеля в роговице и одновременного с формированием

тоннеля проведения в него нити для последующего ввода биосовместимого материала значительно снижает травматизацию роговицы и позволяет более точно скорректировать миопию.

Формула изобретения:

1. Инструмент для расслаивания роговицы, содержащий центрирующий вакуумный механизм с опорной базой, на которой выполнена кольцевая проточка, соединенная с источником вакуума, и цилиндрическую втулку с закрепленной на ней посредством держателя рабочей частью с лезвием, отличающийся тем, что площадь опорной базы превышает площадь кольцевой проточки не менее чем в два раза, при этом конец рабочей части выполнен в виде плоского шпателя с отверстием для нити, расположенным параллельно вертикальной оси инструмента, внутренний диаметр рабочей части инструмента выбирается в обратную пропорциональную зависимость от величины корректируемой миопии, а вакуумный механизм имеет окна для

визуального контроля за правильностью его установки.

2. Инструмент по п.1, отличающийся тем, что на внешней стороне рабочей части инструмента выполнен желоб для укладки в нее нити, пропускаемой в тоннель роговицы.

3. Инструмент по п.1, отличающийся тем, что лезвие рабочей части со своей внешней стороны имеет заточку для уменьшения угла атаки при формировании тоннеля.

4. Инструмент по п.1, отличающийся тем, что для удобства его эксплуатации штуцер для подсоединения источника вакуума выполнен в виде рукоятки.

5. Инструмент по п.1, отличающийся тем, что часть корпуса вакуумного механизма выполнена со сплошным пояском по всему диаметру.

6. Инструмент по п.1, отличающийся тем, что для обеспечения формирования тоннелей с различным радиусом кривизны одним и тем же инструментом его рабочая часть выполнена съемной.

25

30

35

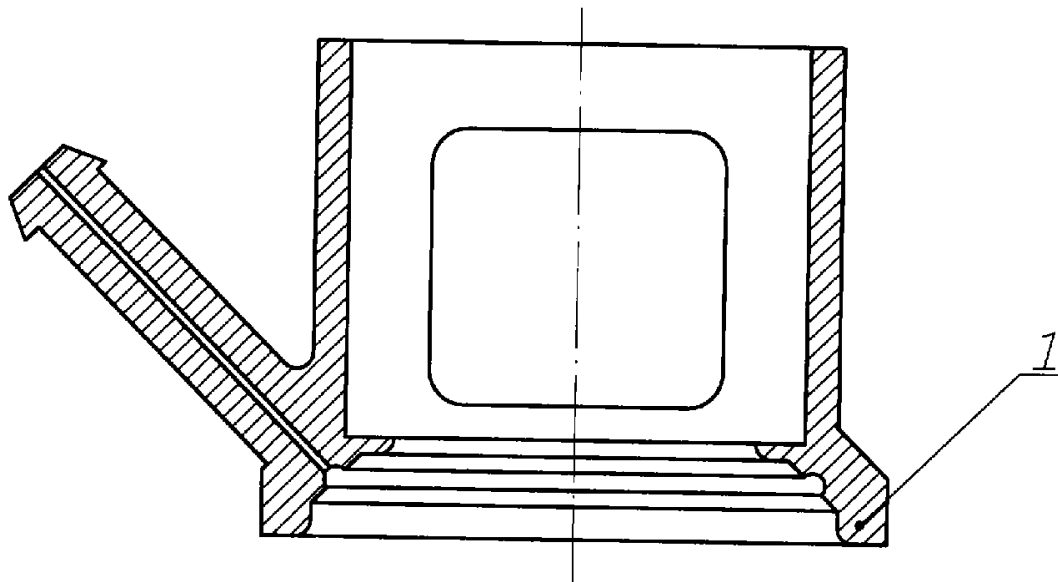
40

45

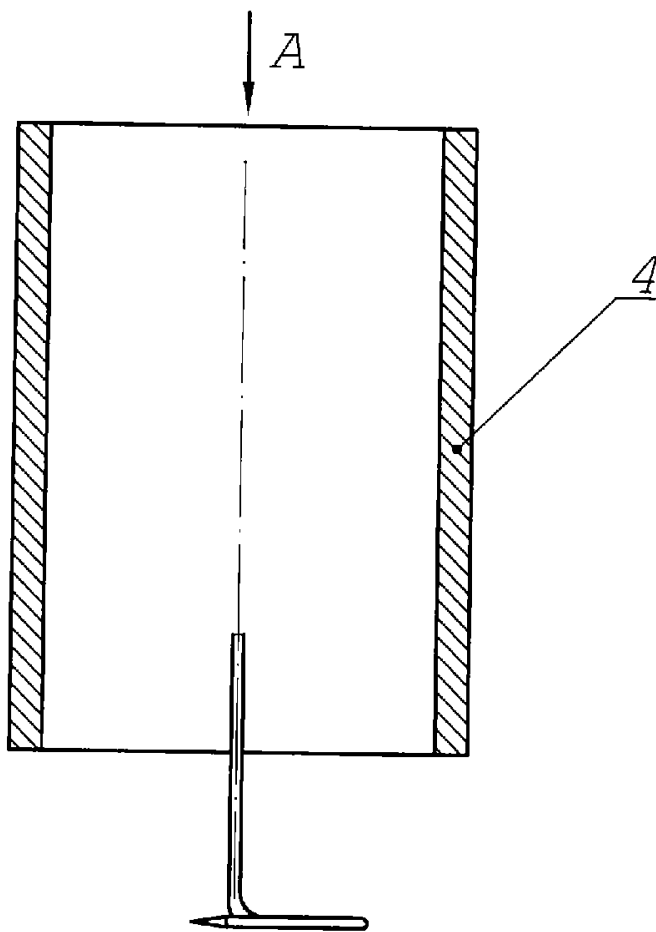
50

55

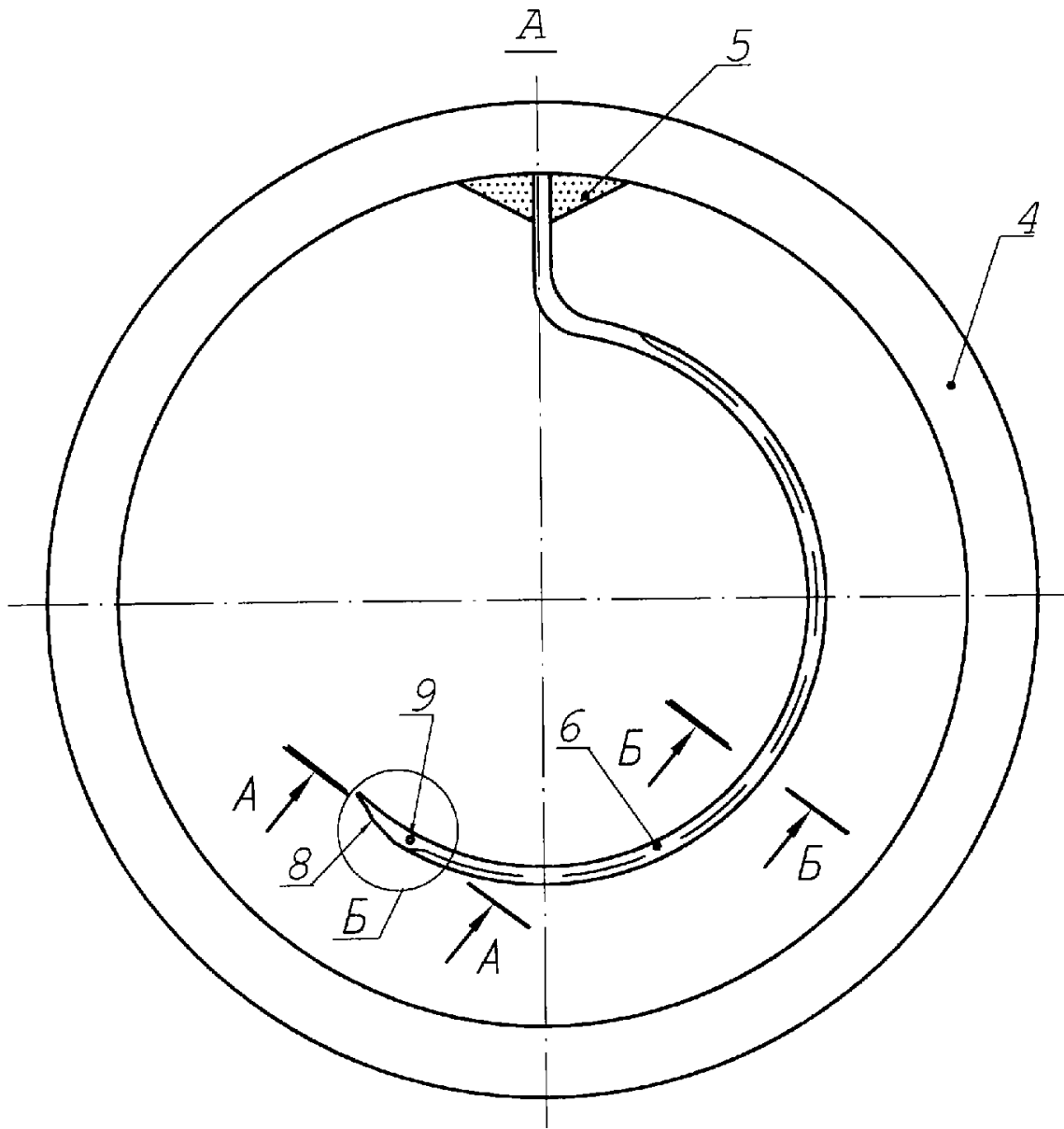
60



Фиг. 2

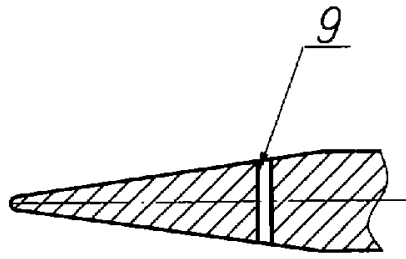


Фиг. 3

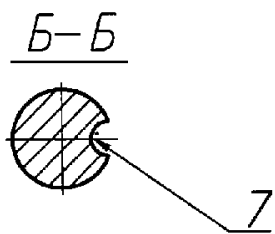


Фиг. 4

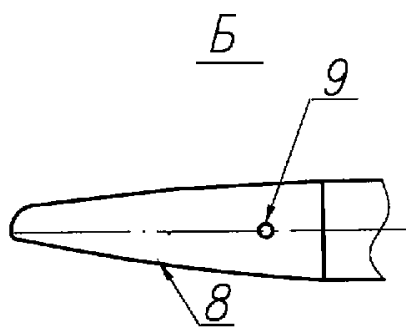
A-A



Фиг. 5



Фиг.6



Фиг.7