



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1725856 A1

(51)5 A 61 B 17/28

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

2

(21) 4783328/14

(22) 16.01.90

(46) 15.04.92. Бюл. № 14

(71) Одесский Облздравотдел

(72) А.А.Витов, Ю.В.Грубник и В.В.Грубник

(53) 615.472.2 (088.8)

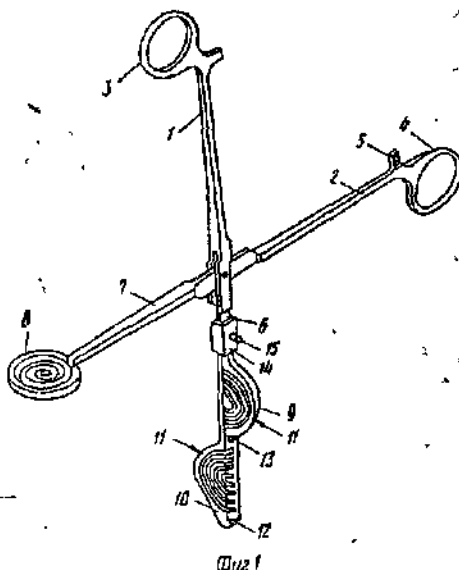
(56) Авторское свидетельство СССР

№ 1424813, кл. А 61 В 17/28, 1986.

(54) ХИРУРГИЧЕСКИЙ ЗАЖИМ ДЛЯ ЛАЗЕРНОГО РАССЕЧЕНИЯ ТКАНИ

(57) Изобретение относится к медицинской технике, а именно к хирургическим зажимам для лазерного рассечения ткани. Целью изобретения является снижение травматичности при рассечении ткани. Хирургический зажим для лазерного рассечения ткани содержит шарнирно соединенные перекрещивающиеся бранши 1 и 2 с рукоятками 3 и 4 и зажимными губками 7 и 6, первая из которых выполнена со сквозным фигурным пазом в виде спирали 8 для лазерного луча, а вторая

— клиновидной в виде подвижной части 9, закрепленной на ползуне 14 с фиксатором 15, со штифтом 13, и неподвижной части 10 с язычковым направителем 12, при этом части 9 и 10 снабжены соответствующей спиралью 8 канавкой 11. Через точечное отверстие внутри кишки вводят неподвижную часть 10 зажимной губки 6. Перемещением ползуна 14 вводят подвижную часть 9 в просвет кишки до взаимодействия штифта 13 с отверстием язычкового направителя 12 и затягивают фиксатор 15. Посредством рукоятки 3 и 4 сводят зажимные губки 7 и 6 бранш 1 и 2, при этом биоткань равномерно растягивается на выступах канавок 11 и происходит ее уточнение в фигурном пазе спирали 8. Исходя из диаметра язвы выбирают необходимую кривую спирали 8 и лазерным лучом производят иссечение. Зажим позволяет иссекать язвы различных диаметров и уменьшить травматичность при введении инструмента и иссечение ткани, 7 ил.



(19) SU (11) 1725856 A1

Изобретение относится к медицинской технике, а именно к хирургическим зажимам для лазерного рассечения ткани.

Известны лазерные инструменты для рассечения тканей, по типу хирургического зажима с зажимными губками и сквозным пазом для сочленения с выходной частью лазерного световода, выполненного в виде съемной каретки с фокусирующей линзой

Эксперименты с этими устройствами показали положительные результаты: сокращается время, необходимое для проведения разреза, наблюдается хороший гемостаз, а в некоторых случаях возникает так называемый эффект биологической сварки, т.е. соединение отдельных слоев рассекаемой ткани.

Однако эти инструменты имеют недостатки: неудобство использования, особенно в малых и глубоких операционных ранах, а также ненадежная фиксация тканей.

Известен лазерный инструмент, содержащий две зажимные бранши, причем нижняя зажимная бранша снабжена выступом, растягивающим биологическую ткань в зоне рассечения сфокусированным лазерным излучением, а верхняя бранша снабжена окном для введения внутрь него выступа нижней бранши и фиксации растянутой биологической ткани.

Это устройство позволяет обескровливать рассекаемые ткани не за счет компрессий, а за счет растяжения и истончения.

Известные устройства можно использовать для рассечения полых органов и производства линейных разрезов.

Известен хирургический зажим для лазерного рассечения ткани, содержащий две шарнирно соединенные бранши с рукояткой, кремальерным замком и зажимными губками, первая из которых выполнена со сквозным фигурным пазом для лазерного луча, а вторая — составной, части которой размещены с возможностью взаимного перемещения и снабжены соответствующей фигурному пазу канавкой.

Известное устройство позволяет производить иссечение язвы только фиксированного размера. В тех случаях, когда диаметр язвы значительно больше площади ромба, то приходится иссекать значительное количество здоровой ткани. Это увеличивает травматичность операции, кровопотери

Форма выполнения губок приводит при рассечении к повышению зоны некроза по краям разреза, т.е. к излишней травматичности при проведении дуоденопластики.

Цель изобретения — снижение травматичности при рассечении ткани.

Указанная цель достигается тем, что в хирургическом зажиме для лазерного рассечения ткани, содержащем две шарнирно соединенные бранши с рукояткой, кремальерным замком и зажимными губками, первая из которых выполнена со сквозным фигурным пазом для лазерного луча, а вторая — составной, части которой размещены с возможностью взаимного перемещения и снабжены соответствующей фигурному пазу канавкой, согласно изобретению, бранши выполнены пересекающимися, а сквозной фигурный паз выполнен в виде спирали, при этом вторая губка выполнена клиновидной в виде двух частей, первая из которых жестко соединена с одной из бранш, а вторая закреплена на ползуне, установленном с возможностью предельного перемещения и фиксации на первой части, снабженной направлятелем, размещенным с возможностью взаимодействия со штифтом, закрепленным на второй части.

На фиг. 1 изображен хирургический зажим со смещенными частями составной губки, общий вид; на фиг. 2 — то же, со сведенными частями составной губки; на фиг. 3 — разрез А-А на фиг. 2; на фиг. 4 — составная губка, вид спереди; на фиг. 5 — разрез Б-Б на фиг. 4; на фиг. 6 — разрез В-В на фиг. 4; на фиг. 7 — разрез Г-Г на фиг. 4.

Хирургический зажим для лазерного рассечения ткани содержит две шарнирно соединенные пересекающиеся бранши 1 и 2 с рукоятками 3 и 4, кремальерный замок 5 и две зажимные губки 6 и 7. Зажимная губка 7 выполнена со сквозным фигурным пазом в виде спирали 8 для лазерного луча, а зажимная губка 6 выполнена из подвижной части 9 и неподвижной части 10.

На обеих частях выполнены канавки 11, образующие в рабочем положении профиль, соответствующий спирали 8. Неподвижная часть губки 6 выполнена клиновидной формы с язычковым направлятелем 12, в котором имеется отверстие под штифт 13. Последний закреплен на подвижной части 9 губки 6, на которой размещен ползун 14 с фиксатором 15.

Предлагаемое устройство работает следующим образом.

При обнаружении язвы производят лазерным лучом или электроножом точечное отверстие на стенке, например кишки. Затем вводят внутрь кишки неподвижную часть 10 губки 6. Имея заостренную форму часть 10 губки 6 легко проникает в просвет кишки, не повреждая стенки органа. Затем освобождают фиксатор 15 и перемещением ползуна 14 вводят часть 9 губки 6 в просвет кишки до упора штифта 13 в отверстие языч-

кового направителя 12. Фиксатором 15 закрепляют это положение, после чего подводят рабочую часть губки 6 под пораженную язву биоткань и сводят рукоятки 3 и 4. Биоткань с язвой попадает внутрь зажима. При сжатии биоткань на выступах канавок 11 равномерно растягивается и происходит ее утончение в пазах спирали 8.

Затем в пределах здоровых тканей исходя из диаметра язвы выбирают ту кривую спирали 8, которая соответствует диаметру язвы и лазерным скальпелем производят иссечение.

Затем раскрывают зажим и немного смещают его относительно язвы, далее закрывают зажим и лазерным скальпелем пересекают участок неразрезанной ткани. При этом происходит сварка всех слоев стенки кишки. После этого зажим извлекают из раны в обратном порядке аналогично. После этого рану зашивают.

Предлагаемое устройство позволяет иссекать язвы различных диаметров и уменьшить травматичность иссечения биоткани при ее лазерном иссечении.

Формула изобретения

Хирургический зажим для лазерного рассечения ткани, содержащий две шарнирно соединенные бранши с рукоятками, кремальберным замком и зажимными губками, первая из которых выполнена со сквозным фигурным пазом для лазерного луча, а вторая — составной, части которой размещены с возможностью взаимного перемещения и снабжены соответствующей фигурному пазу канавкой, отличающийся тем, что, с целью снижения травматичности при рассечении ткани, бранши выполнены перекрещивающимися, а сквозной фигурный паз выполнен в виде спирали, при этом вторая губка выполнена клиновидной в виде двух частей, первая из которых жестко соединена с одной из бранш, а вторая закреплена на ползуне, установленном с возможностью продольного перемещения и фиксации на первой части, снабженной направителем, размещенным с возможностью взаимодействия, со штифтом, закрепленным на второй части.

30

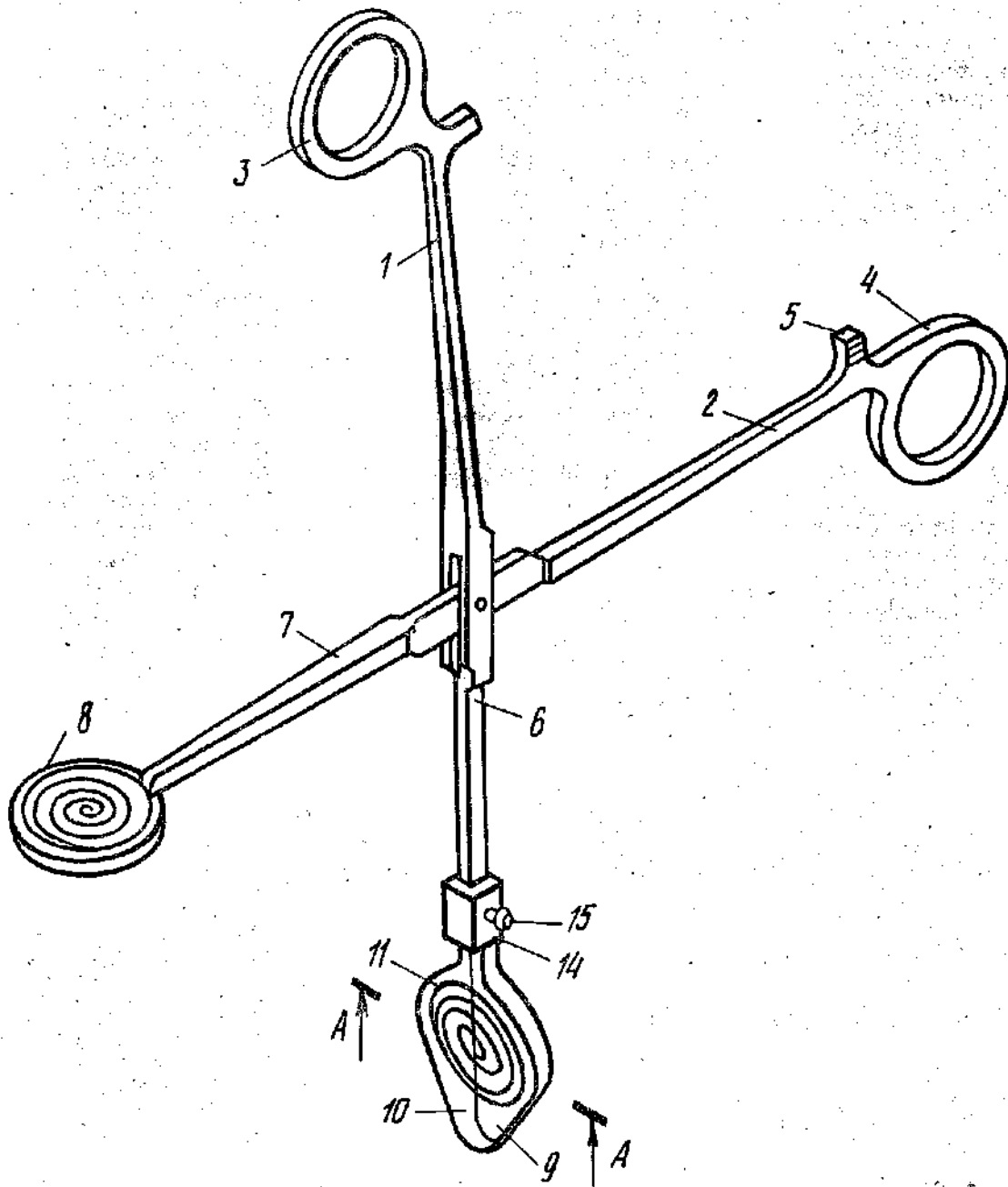
35

40

45

50

55

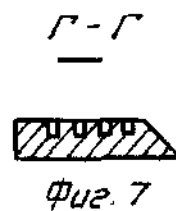
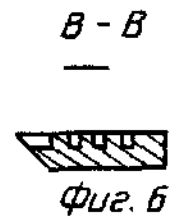
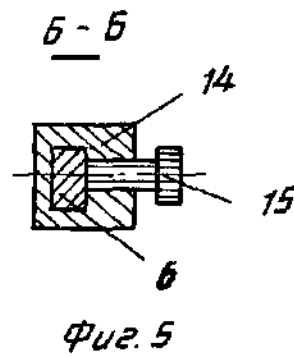
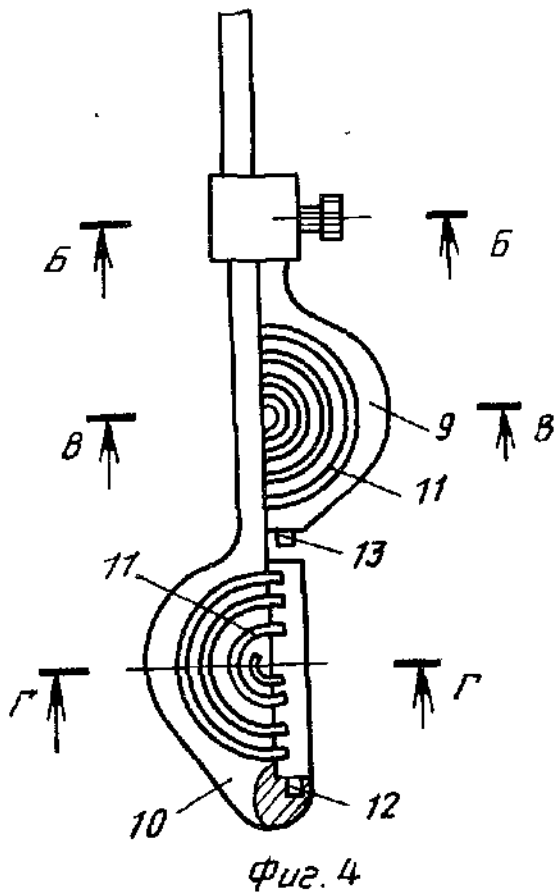


Фиг. 2

A-A повернуто



Фиг. 3



Редактор Н.Шитев

Составитель А.Витов
Техред М.Моргентал

Корректор Э.Лончакова

Заказ 1216

Тираж

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул. Гагарина, 101

1
2
3
4

5

6

7

8
9

10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

101
102
103
104
105
106
107
108
109
110
111
112
113
114
115
116
117
118
119
120
121
122
123
124
125
126
127
128
129
130
131
132
133
134
135
136
137
138
139
140
141
142
143
144
145
146
147
148
149
150
151
152
153
154
155
156
157
158
159
160
161
162
163
164
165
166
167
168
169
170
171
172
173
174
175
176
177
178
179
180
181
182
183
184
185
186
187
188
189
190
191
192
193
194
195
196
197
198
199
200

201