

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

254136

(11) B₁

(51) Int. Cl.⁴

A 61 B 17/32

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 27.04.84
(21) PV 3147-84
(89) 1039045, SU

(40) Zveřejněno 18.12.86
(45) Vydáno 25.08.88

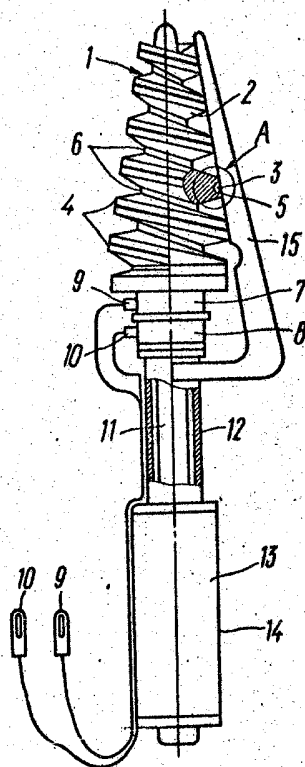
(75)
Autor vynálezu

SOROČENKO OLEG ANATOLJEVIČ, CHARKOV (SU)

(54)

Elektrokoagulant

Tento vynález se týká oblasti medicíny. Účelem vynálezu je zvýšení kvality koagulace při operacích parenchymatozních orgánů. Zadaného cíle je dosahováno tím, že v elektrokoagulatoru, obsahujícím pracovní část 1, provedenou ve tvaru šneku s elektrodami 2, 2, pohon 13 pro otáčení šneku a hřebel 15, je šnek proveden jako jednochodý s drážkou 6 podél tělesa závitu 4, přičemž šnek tvoří elektrodu 2 a druhá elektroda 2 je umístěna v drážce 6 šneku.



ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

Заявлено: 20.03.81

Заявка № 3264954/18-13

МКИ³ А 61 В 17/32

Автор: О.А.Сороченко

Заявитель: Харьковский научно-исследовательский институт общей и неотложной хирургии и Харьковская областная клиническая больница

Название изобретения: ЭЛЕКТРОКОАГУЛЯТОР

Изобретение относится к области медицины, а именно к электрохирургическим инструментам, предназначенным для коагуляции живой ткани.

Известен электрокоагулятор, содержащий рабочую часть, выполненную в виде шнека, преимущественно конусной формы, с электродами, привод для вращения рабочей части, очиститель в форме скребка.

Недостатком указанного устройства является то, что он обладает низким качеством коагуляции при операциях на паренхиматозных органах.

Целью настоящего изобретения является повышение качества коагуляции при операциях на паренхиматозных органах.

Указанная цель достигается тем, что электрокоагулятор, содержащий рабочую часть, выполненную в виде шнека, преимущественно конусной формы, с электродами, привод для вращения рабочей части, очиститель в форме скребка, отличительной особенностью которого является то, что шнек выполнен однозаходным с канавкой вдоль винтового выступа и с изолирующим покрытием канавки, причем шнек является одним из электродов, а другой элемент размещен в канавке шнека.

На фиг.1 изображен электрокоагулятор (в общем виде), на фиг.2 - размещение электрода в винтовом выступе шнека электрокоагулятора.

Электрокоагулятор содержит рабочую часть 1 (фиг.1), выполненную в виде шнека, преимущественно конусной формы, электрод 2 и электрод 3, причем элект-

электрод 2 является шнеком конусной формы, в винтовом выступе 4 которого установлен электрод 3, изолированный от электрода 2 прокладкой 5. Электрод 3 установлен заподлицо в винтовом выступе 4 электрода 2. Впадина между винтовыми выступами шнекового электрода 2 образует винтовую канавку 6 для отвода коагулята. На нерабочем конце шнека закреплены коллекторы 7 и 8, предназначенные для питания электродов 2 и 3. Каждый из коллекторов 7, 8 контактирует с соответствующим токовводом 9 и 10. Через вал 11, помещенный внутри кожуха 12, рабочая часть 1 соединена с приводом 13. Кожух 12 и привод 13 формируют державку 14, на которой закреплен очиститель в форме скребка 15, который примыкает к выступам 4 шнекового электрода 2.

Электрод работает следующим образом:

При включении привода 13 вращение через вал 11 передается на рабочую часть 1, вместе с которой начинают вращаться электроды 2 и 3. От токовводов 9 и 10 ток высокой частоты разного знака подается соответственно на коллекторы 7 и 8, соединенные с электродами 2 и 3. При этом между витками винтообразного электрода 3 и прилегающими к ним активными участками шнекового электрода 2 образуется поле тока высокой частоты, которое концентрируется на гребнях 4 шнекового электрода 2, а между смежными выступами практически отсутствует. После введения рабочей части 1 коагулятора в рану образовавшееся поле вызывает прохождение тока между активными участками электродов, который превращает кровь в коагулят, сваривая кровеносные и лимфатические сосуды. Образующийся коагулят и сгустки крови, попадая в винтовую канавку 6, удаляются из рабочей зоны в аксиальном направлении в сторону расположения державки 14. Соприкосновение винтовых выступов 4 коагулированной уплотненной ткани приводит к их самоочищению за счет сил трения. Оставшийся на поверхности винтовых выступов 4 коагулят очищается скребком 15 и сбрасывается в винтовую канавку 6, через которую выводится из раны.

Характерным для заявляемой конструкции инструмента является то, что в ней исключена двухходовая навивка электродов, при которой требовалось строго определенное расстояние между соседними витками, принадлежавшими разноименным электродам. Таким образом, устранена основная причина, препятствовавшая увеличению ширины винтовой канавки, что позволило осуществлять транспортировку значительно больших количеств коагулята и сгустков крови в единицу времени, обеспечив возможность обработки сильно кровоточащих ран.

Другой важной особенностью новой конструкции электрокоагулятора является интенсивный отвод тепла, выделяемого в процессе операции, что обеспечивает более глубокую и качественную коагуляцию тканей при операциях на паренхиматозных органах, а также препятствует налипанию коагулята на рабочие поверхности электродов, повышая надежность работы инструмента.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

Электрокоагулятор, содержащий рабочую часть, выполненную в виде шнека, преимущественно конусной формы, с электродами, привод для вращения рабочей части, очиститель в форме скребка, отличающийся тем, что, с целью повышения качества коагуляции при операциях на паренхиматозных органах, шнек выполнен однозаходным с канавкой вдоль винтового выступа и с изолирующим покрытием канавки, причем шнек является одним из электродов, а другой электрод размещен в канавке шнека.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе.

1. Авторское свидетельство СССР № 1220171, МКИ³ А 61 В 17/32, опубликовано 1986 г.

РЕФЕРАТ
ЭЛЕКТРОКОАГУЛЯТОР

Настоящее изобретение относится к области медицины.

Цель изобретения - повышение качества коагуляции при операциях на паренхиматозных органах.

Поставленная цель достигается тем, что в электрокоагуляторе, содержащем рабочую часть 1, выполненную в виде шнека с электродами 2, 3, привод 13 для вращения шнека и скребок 15, шнек выполнен однозаходным с канавкой 6 вдоль винтового выступа 4, причем шнек является электродом 2, а другой электрод 3 размещен в канавке 6 шнека.

Фигура 1.

Признано изобретением по результатам экспертизы, осуществленной Государственным Комитетом СССР по делам изобретений и открытий.

1 чертеж

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Elektrokoagulátor, obsahující pracovní část, provedenou ve tvaru šneku, především kuželového tvaru, s elektrodami, s pohonem pro otáčení pracovní části a čističem ve tvaru hřebel, vyznačující se tím, že šnek je proveden jako jednochodý s drážkou (6) podél tělesa závitu (4) a s izolačním překrytím drážky (6) přičemž šnek tvoří jednu z elektrod (2), a druhá elektroda (3) je umístěna v drážce (6) šneku.

