СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1803149 A1

(51)5 A 61 N 1/05

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПАТЕНТНОЕ ВЕДОМСТВО СССР (ГОСПАТЕНТ СССР)

ВСЕСОЮЗНАЯ ПАТЕНТНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БИБЛИОТЕКА

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4902001/14
(22) 11.01.91
(46) 23.03.93. Бюл.№ 11
(71) Каунасская медицинская академия
(72) И.Ю.Скучас
(56) Заявка Великобритании
№ 2107196, кл. A 61 N 1/04, 1983.

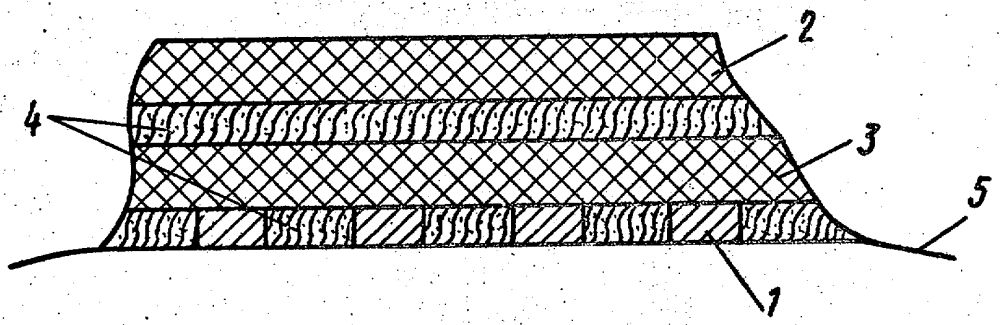
Патент США
№ 4817634, кл. A 61 N 1/05, 1988.

Kugler J.D. et al, A new sterold – eluting epucardial lead. Pacing and Clinical Electrophysiology, 1990, v.13,N8, p976–981.

Авторское свидетельство СССР
№ 1672637, кл. A 61 N 1/05.

(54) ИМПЛАНТИРУЕМЫЙ ЭЛЕКТРОД ДЛЯ ДЕФИБРИЛЛЯЦИИ СЕРДЦА

(57) Использование: электрод – элемент вживляемый в организм на длительное время может быть использован в хирургии сердца. Сущность изобретения: имплантируемый электрод для дефибрилляции сердца содержит металлическую сетку 1, плоское гибкое основание 2 из изоляционного материала и прослойку 3 из углеродной ткани между сеткой 1 и основанием 2. Новым является то, что прослойка 3 выполнена ворсистой по всей ее поверхности, прилегающей к основанию 2, между ворсинками 4 внесено лекарственное вещество – глюкокортикоид дексаметазон-натрий-фосфата, этим веществом обработана внешняя сторона основания 2, и то, что применена гибкая ажурная металлическая сетка 1, которая совместно с заполняющими ее промежутки углеродными ворсинками 4 составляют рабочую поверхность электрода, контактирующую с эпикардом 5. 1 ил.



(19) SU (11) 1803149 A1

Изобретение относится к изделиям медицинской техники, вживляемым в организм на длительное время, и может быть использовано в хирургии сердца.

Цель изобретения – уменьшение травмирования биотканей в процессе приживания электрода в организме.

На чертеже представлен поперечный разрез фрагмента электрода в увеличенном виде.

Электрод содержит гибкую ажурную металлическую сетку 1, размещенную на гибком основании 2 из изоляционного материала. Между сеткой 1 и основанием 2 имеется прослойка 3 из углеродной ткани, непосредственно контактирующая с сеткой 1. Ворсистая поверхность 4 прослойки 3 со стороны основания 2 содержит лекарственное вещество глюкокортикоид дексаметазон-натрий-фосфата, которым обработана и внешняя поверхность основания 2. Металлическая сетка 1 и заполняющие ее ворсинки 4 передней поверхности прослойки 3 образуют рабочую поверхность электрода, контактирующую с эпикардом 5.

Таким образом, выполнение поверхностей прослойки 3 ворсистыми предрешает две особенности конструкции предлагаемого электрода: во-первых, позволяет загрузить прослойку 3 со стороны основания 2 лекарственным веществом; во-вторых, позволяет улучшить биосовместимость контактной поверхности электрода за счет заполняющих металлическую сетку 1 углеродных ворсинок 4; для этого сетка 1 должна быть достаточно редкой, т.е. ажурной, чтобы углеродная поверхность составлялась около 75% всей контактной поверхности электрода.

Таким образом, предлагаемый электрод обладает существенными отличиями, так как взаимосвязь и совокупность признаков, отличающих его от прототипа, в других технических решениях не найдено.

Используют предлагаемый электрод следующим образом.

Располагают электрод на сердце в области правого или левого желудочка и фиксируют с помощью лигатуры или медицинского клея. В паре с ним может быть использован такой же электрод или аналогичного назначения, фиксируемый с противоположной стороны сердца или вводимый чрезвенозно. Электрод подключают к имплантируемому кардиовертеру-дефибриллятору, который при возникновении тахиаритмий восстанавливает ритм.

Формула изобретения

Имплантируемый электрод для дефибрилляции сердца, содержащий металлическую сетку, плоское гибкое основание из изоляционного материала и расположенную между сеткой и основанием прослойку из углеродной ткани, отличающийся тем, что, с целью уменьшения травмирования биотканей в процессе приживания в организме, прослойка из углеродной ткани выполнена ворсистой по всей ее поверхности, при этом на ее поверхности, прилегающей к основанию, между ворсинками внесено лекарственное вещество – глюкокортикоид дексаметазон-натрий-фосфат в количестве не менее 0,2 мг/см^2, этим веществом обработана внешняя сторона основания до концентрации не менее 0,04 мг/см^3, металлическая сетка выполнена ажурной, а ее ячейки заполнены углеродными ворсинками, которые вместе с сеткой составляют контактную поверхность электрода.

Составитель И.Скучас
Редактор С.Кулакова Техред М.Моргентал Корректор Н.Кешеля

Заказ 1019 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