

**ОПИСАНИЕ
ПОЛЕЗНОЙ
МОДЕЛИ К
ПАТЕНТУ**

(12)

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ
СОБСТВЕННОСТИ

(19) **ВУ** (11) **8976**

(13) **U**

(46) **2013.02.28**

(51) МПК

A 61F 2/82

(2006.01)

(54)

ВНУТРИАОРТАЛЬНЫЙ СТЕНТГРАФТ

(21) Номер заявки: u 20120708

(22) 2012.07.24

(71) Заявитель: Белорусский национальный технический университет (ВУ)

(72) Авторы: Минченя Владимир Тимофеевич; Минченя Николай Тимофеевич; Савченко Андрей Леонидович; Мрочек Александр Геннадьевич; Островский Юрий Петрович; Шкет Александр Павлович (ВУ)

(73) Патентообладатель: Белорусский национальный технический университет (ВУ)

(57)

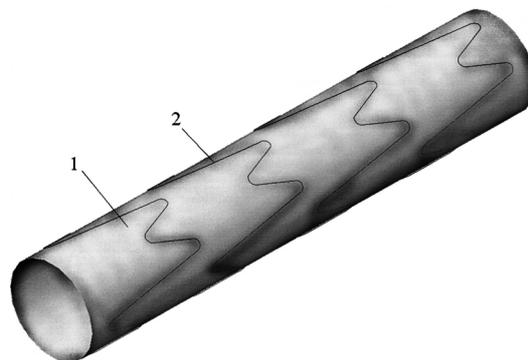
Внутриаортальный стентграфт, включающий биосовместимые тканевую оболочку из дакрона и пришитый к ней проволочный каркас из нитинола, состоящий из зигзагообразных элементов, **отличающийся** тем, что все элементы каркаса имеют неравномерную длину зигзага.

(56)

1. USA 6245100, МПК А 61F 2/06.

2. USA 2004/0106980, МПК А 61F 2/06.

3. <http://www.medtronic.com/for-healthcare-professionals/products-therapies/cardiovascular/-aortic-stent-grafts/endurant/index.htm> - (прототип).



Фиг. 4

Полезная модель относится к области внутрисосудистой кардиохирургии.

Внутриаортальные стентграфты предназначены для хирургического лечения аневризм аорты.

BY 8976 U 2013.02.28

Известен стентграфт [1], включающий биосовместимые элементы, такие как тканевая оболочка из дакрона и металлический каркас из нитинола, выполненный в виде тонкостенной трубки с прорезями сложной формы.

Недостатками этой конструкции являются сложность изготовления прорезей в тонкостенной трубке, сложность в устранении острых кромок в каркасе, сложность крепления к нему тканевой оболочки.

Известен стентграфт [2], включающий биосовместимые тканевую оболочку из дакрона, каркас, выполненный в виде металлической тонкостенной трубки из нитинола с прорезями сложной формы, и металлические направляющие для фиксации положения каркаса.

Недостатками этой конструкции являются сложность изготовления каркаса и направляющих, необходимость крепления тканевой оболочки не только к каркасу, но и к направляющим, и, следовательно, высокая стоимость. Также направляющие увеличивают неравномерность распределения радиальной жесткости каркаса по периметру.

Наиболее близким к предлагаемому является стентграфт Endurant® фирмы Medtronic [3], который включает биосовместимые элементы, такие как тканевая оболочка из дакрона и пришитый к ней проволочный каркас из нитинола, выполненный в виде зигзагообразных элементов, причем крайний элемент имеет неравномерную длину зигзага.

Недостатком этой конструкции является использование неодинаковых элементов каркаса, что приводит к неравномерной радиальной жесткости в поперечном сечении стентграфта и, соответственно, по длине стентграфта и может вызвать изменение параметров проходного сечения при установке его в сосуд, затрудняет равномерное обжатие стентграфта по диаметру при установке его в систему доставки.

Задача, решаемая полезной моделью, заключается в обеспечении равномерной радиальной жесткости стентграфта.

Поставленная задача решается тем, что в стентграфте, включающем биосовместимые тканевую оболочку из дакрона и пришитый к ней проволочный каркас из нитинола, состоящий из зигзагообразных элементов, все элементы имеют неравномерную длину зигзага.

Сущность полезной модели поясняется фигурами.

На фиг. 1 показана конструкция прототипа.

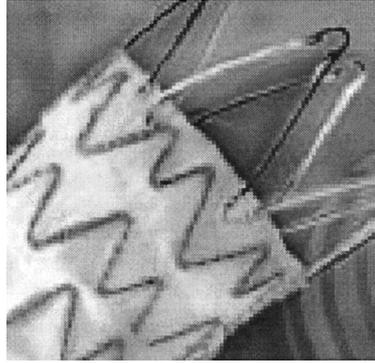
На фиг. 2 показана форма фрагмента каркаса.

На фиг. 3 показана развертка фрагмента каркаса.

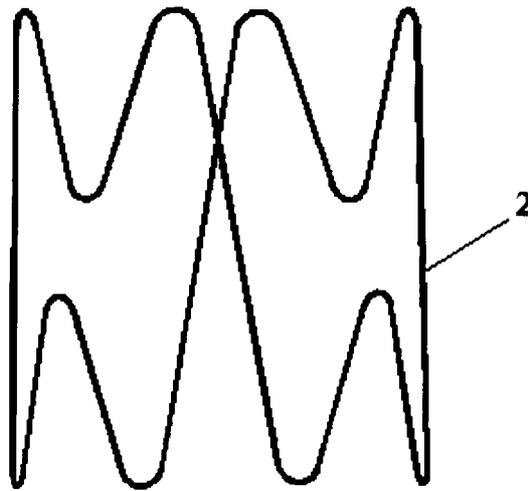
На фиг. 4 показан внешний вид внутриортого стентграфта.

Внутриортого стентграфт содержит тканевую оболочку 1 из дакрона и пришитый к ней проволочный каркас из нитинола, состоящий из зигзагообразных элементов 2. Количество и размеры элементов 2 зависят от конкретных условий применения. Элементы 2 каркаса имеют неравномерную длину зигзага. Внутриортого стентграфт работает следующим образом. Внутриортого стентграфт сжимают в радиальном направлении по всей длине и помещают в систему доставки. После установки в орто стентграфт за счет упругости каркаса раскрывается и прижимается изнутри к стенкам орты.

Заявляемая конструкция стентграфта позволяет использовать одинаковые элементы по всей длине каркаса, что упрощает их изготовление и обеспечивает равномерную радиальную жесткость по длине каркаса. Это значительно облегчает процедуру обжатия стентграфта до малого диаметра при его установке в систему доставки. Кроме того, форма элементов позволяет сократить вдвое их количество и тем самым снизить расход проволоки на их изготовление.



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3