



Республика Таджикистан

(19) **TJ** ⁽¹¹⁾ **852**

(51) **МПК A61 B18/02,**

F25 D 3/10 F25 D3/14

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПАТЕНТНОЕ
ВЕДОМСТВО

(12) **Описание изобретения**

К МАЛОМУ ПАТЕНТУ

(21)1701116

(22) 28.04.2017

(46) Бюл. 131, 2017

(71) Физико-технический институт им. С.У. Умарова Академии наук Республики Таджикистан (TJ).

(72) Ф. Рахими (TJ); Ахмадзода С.М.(TJ); Муминов Х.Х.(TJ); Одинаев Ф.Р.(TJ); Табаров З.Б.(TJ).

(73) Физико-технический институт им. С.У. Умарова Академии наук Республики Таджикистан (TJ).

(54) **НАКОНЕЧНИК-КРИОДЕСТРУКТОР ПОВЫШЕННОЙ ХЛАДОПРОВОДИМОСТИ.**

(56) 1. Б.А.Комаров, В.П.Злотников, П.Г.Рудня. Кριοаппликатор хирургический. Авт. Свидетельство СССР №364317 от 09.07.1970 г.

2.Л.А.Шнейдер, Е.П.Мовчан, Н.И.Баулина. Кριο-деструктор. Авторское свидетельство СССР №1551364А1 от 04.05.1987.

(57) Изобретение относится к медицинской технике, а именно к устройствам криохирургии, использующим в качестве хладагента жидкий азот.

Наконечник-криодеструктор повышенной хладопроводимости является рабочей частью криохирургического инструмента, обеспечивающей длительное воздействие низких температур благодаря высокой теплопроводности используемого материала, оптимизированному дизайну, включающему сплюсненную форму конструкции, узкую камеру, оптимизированный подвод криоагента и отвод отработанного газообразного азота и состоящий из двух отдельных частей, в рабочем положении соединяющихся винтовой резьбой.

Изобретение относится к медицинской технике, а именно к устройствам криохирургии, использующим в качестве хладагента жидкий азот. Предлагаемый наконечник-криодеструктор повышенной хладопроводимости является рабочей частью криохирургического инструмента, обеспечивающей длительное воздействие низких температур (-196°C) благодаря повышенной хладопроводимости, обеспечиваемой оптимизированным дизайном, включающим сплюсненную форму конструкции, узкую камеру, оптимизированный подвод хладагента и отвод отработанного газообразного азота, сделанный из высокотеплопроводного материала.

Известно устройство для проведения криодеструкции патологических тканей, представляющий собой наконечник любого криоинструмента [1].

Предложенное устройство, аналог предлагаемого изделия, представляет собой наконечник криоинструмента из высокотеплопроводного материала, полость которого соединена с трубкой подачи хладагента.

Принцип его работы основан на охлаждении патологических тканей до температур хладагента, подаваемого из корпуса криохирургического инструмента в камеру наконечника (рабочей части криоинструмента).

Наиболее близким к предлагаемому устройству является устройство криодеструктор, наконечник которого имеет сферическую форму, на наружной поверхности которой выполнены рабочие плоскости, площади которых не равны и расположены под углом к продольной оси криодеструктора [2].

Недостатки перечисленных устройств состоят в том, что вышеуказанные криодеструкторы представляют собой единую цельную конструкцию с наконечником небольшой площади охлаждения, не обеспечивающим глубокого замораживания большой площади поверхности патологической ткани при распространенных формах заболевания и требуют постоянной дозаправки.

Цель настоящего изобретения заключается в разработке оптимизированного дизайна наконечника-криодеструктора, обладающего повышенной хладопроводимостью и обеспечивающего длительное воздействие сверхнизких температур жид-

кого азота для глубокого замораживания патологических тканей.

Цель достигается тем, что для создания наконечника-криодеструктора используется высокотеплопроводный материал (латунь L-70), обеспечивающий высокую хладопроводимость.

Конструкция наконечника криодеструктора отличается от прототипа и аналога сплюсненной формой конструкции, узкой камерой для хладагента, оптимизированной системой подачи жидкого азота и отвода отработанного газообразного азота. Наконечник-криодеструктор состоит из двух отдельных частей, в рабочем положении соединяющихся винтовой резьбой.

Устройство наконечника-криодеструктора повышенной хладопроводимости изображено на чертеже (фиг. 1).

Устройство состоит из нижней части (1) с рабочей поверхностью, снабженной винтовой резьбой (2), с помощью которой, соединяется с верхней частью (7), снабженной винтовой резьбой (4), образуя уплощенную камеру (3), в которую подается жидкий азот по трубке подачи хладагента (5). Отработанный азот в газообразной форме выбрасывается в атмосферу по отводящей трубке, присоединенной к выходу (6).

Устройство работает следующим образом. Нижняя часть прикручивается к верхней части и образует полую камеру уплощенной формы. Трубка подвода хладагента соединяется с гибким шлангом, идущим от источника хладагента (сосуд Дьюара). Криовоздействие осуществляется непосредственным контактом рабочей поверхности к патологической ткани.

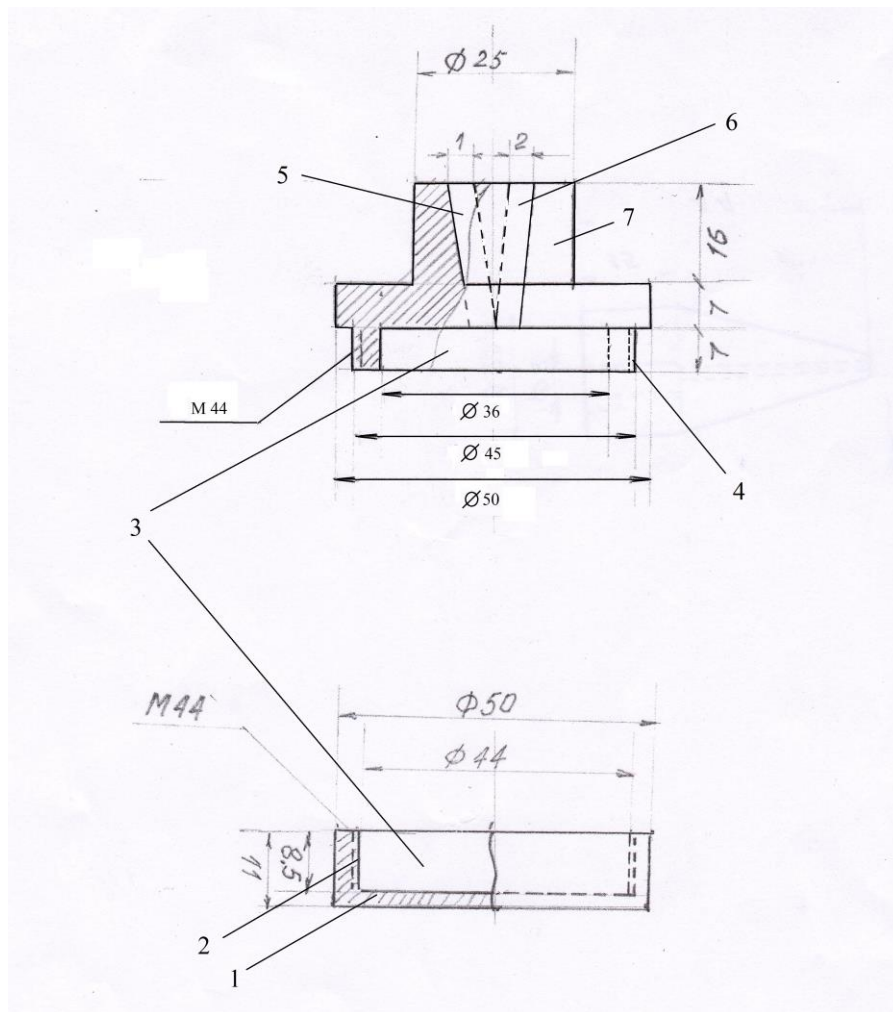
Таким образом, предложенное нами устройство – наконечник-криодеструктор повышенной хладопроводимости позволяет осуществить эффективную паллиативную помощь, направленную на деструкцию обширных зон внутренних органов. Также криодеструкция позволяет создавать длительную ремиссию излечения больного от постоянных болей, что подтверждает эффективность использования предлагаемого устройства в улучшении качества жизни данного контингента больных и является безальтернативным.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

Наконечник-криодеструктор повышенной хладопроводимости, содержащий цилиндрический корпус с трубкой подачи и отвода криоагента, **отличающийся тем, что** активная часть обладает цилиндрической сплюсненной формой конструкции, узкой камерой для криоагента, выполненной из высокотеплопроводного материала (латунь L-70), оптимизированной систе-

мой подачи жидкого азота и отвода отработанного газообразного азота, и состоит из двух отдельных частей, в рабочем положении соединяющихся винтовой резьбой, обеспечивающий длительное воздействие сверхнизких температур жидкого азота для глубокого замораживания патологических тканей.

НАКОНЕЧНИК-КРИОДЕСТРУКТОР ПОВЫШЕННОЙ ХЛАДОПРОВОДИМОСТИ



Фиг. 1.

Компьютерный набор: Фатхуллаева М.С.

Заказ

Тираж

Подписное

Национальный патентно-информационный центр РТ
734042, г. Душанбе, ул. Айни, 14а