



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: 2003132370/20, 10.11.2003

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
10.11.2003

(46) Опубликовано: 10.08.2004

Адрес для переписки:
426000, г.Ижевск, ул. К. Либкнехта, 26,
кв.297, А.Я. Мальчикову

(72) Автор(ы):

Мальчиков А.Я. (RU),
Мейтис В.В. (RU),
Сигал З.М. (RU),
Тарасов С.Л. (RU),
Щинов Ю.Н. (RU)

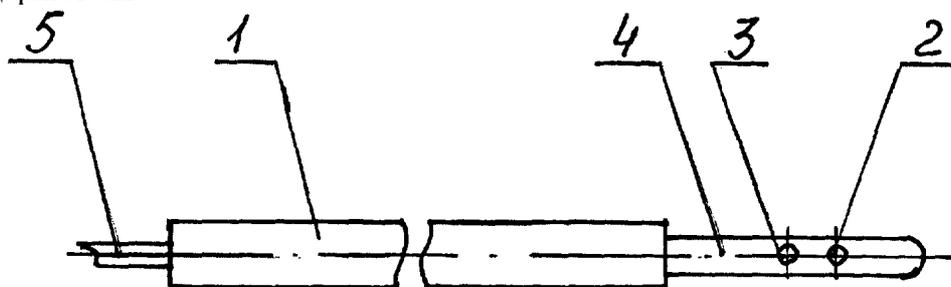
(73) Патентообладатель(и):

Мальчиков Аркадий Яковлевич (RU)

(54) ЭНДОСКОПИЧЕСКИЙ ИНДИКАТОР ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЖИЗНЕСПОСОБНОСТИ ОРГАНОВ И ТКАНЕЙ

Формула полезной модели

Эндоскопический индикатор для определения жизнеспособности органов и тканей, содержащий полый цилиндр, держатель оптопары, выполненной в виде светодиода и фотодиода, отличающийся тем, что светодиод и фотодиод расположены на одной стороне держателя.



Полезная модель относится к медицинской технике и может быть использовано в хирургии для непрерывного неинвазивного определения насыщения (сатурации) кислородом гемоглобина артериальной крови (SpO_2) и частоты пульса.

Известен эндоскопический зажим для определения жизнеспособности органов и тканей по патенту на полезную модель РФ по заявке № 2003101231, кл. МПК 7 А 61 В 5/103, взятая в качестве прототипа, содержащая бранши, на которых расположена оптопара в виде светодиода и фотодиода. Светодиод и фотодиод расположены против друг друга и охватывают исследуемый орган или ткань.

Недостатком указанного устройства является то, что данное устройство выполняет только одну функцию - это зажим, узкая специализация данного устройства.

Целью создания данного изобретения является расширение функциональных возможностей данного устройства.

Указанная цель достигается тем, что эндоскопический индикатор для определения жизнеспособности органов и тканей, содержащий полый цилиндр, держатель оптопары, выполненной в виде светодиода и фотодиода, при этом светодиод и фотодиод расположены на одной стороне держателя.

Данное изобретение позволяет расширить функциональных возможностей устройства, за счет расположения светодиода и фотодиода на одной стороне держателя, при таком расположении оптопары достаточно прикоснуться к поверхности органа или ткани, не

обхватывая последних и определять насыщение кислородом артериальной крови и частоту пульса.

Сущность изобретения поясняется чертежом, где на фиг.1 изображен общий вид индикатора, на фиг.2 - блочная схема индикатора с прибором.

Эндоскопический индикатор для определения жизнеспособности органов и тканей содержащий полый цилиндр 1, оптопару, выполненную в виде светодиода 2 и фотодиода 3 и расположенную на одной стороне держателе 4. Светодиод 2 и фотодиод 3 при помощи кабеля 5 соединены с регистрирующим прибором 6, который через выключатель 7 соединен с источником тока 8.

Эндоскопический индикатор для определения жизнеспособности органов и тканей работает следующим образом:

Индикатор оптопарой, в виде светодиода 2 и фотодиода 3, находящейся на держателе 4 прикладывают к исследуемому органу или ткани и выключателем 7 включают источник питания 8 регистрирующего прибора 6. Регистрирующий прибор 6 через кабель 5 подает напряжение в светодиод 2, который начинает подавать на орган или ткань инфракрасное излучение. Рядом находящийся, на одной поверхности держателя 4, фотодиод 3 ловит излучение светодиода 2 и передает на регистрирующий прибор 6. Регистрирующий прибор 6 обрабатывает полученное фотодиодом 3, из органа или ткани, излучение, которое изменено по сравнению с излучаемым светодиодом в зависимости от состояния органа или ткани обрабатывает и результаты отражает в читаемом виде на своем экране.

В качестве регистрирующего прибора 6 может быть применен "Пульсоксиметр ОП-32 А, фирмы "Тритон ЭлектроникС" г. Екатеринбург.

(57) Реферат

Полезная модель относится к медицинской технике и может быть использовано в хирургии для непрерывного неинвазивного определения насыщения (сатурации) кислородом гемоглобина артериальной крови (SpO_2) и частоты пульса.

Эндоскопический индикатор для определения жизнеспособности органов и тканей
содержащий полый цилиндр 1, держатель 4 оптопары, выполненной в виде
светодиода 2 и фотодиода 3, при этом светодиод 2 и фотодиод 3 расположены на
5 одной стороне держателя 4. Светодиод 2 и фотодиод 3 при помощи кабеля 5
соединены с регистрирующим прибором. Чертеж фиг.1

10

15

20

25

30

35

40

45

50

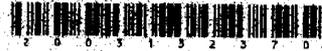
РЕФЕРАТ

Эндоскопический индикатор для определения жизнеспособности
органов и тканей

Полезная модель относится к медицинской технике и может быть использовано в хирургии для непрерывного неинвазивного определения насыщения (сатурации) кислородом гемоглобина артериальной крови (SpO_2) и частоты пульса.

Эндоскопический индикатор для определения жизнеспособности органов и тканей содержащий полый цилиндр 1, держатель 4 оптопары, выполненной в виде светодиода 2 и фотодиода 3, при этом светодиод 2 и фотодиод 3 расположены на одной стороне держателя 4. Светодиод 2 и фотодиод 3 при помощи кабеля 5 соединены с регистрирующим прибором.

Чертеж фиг. 1

2003132370

A61B 5/103

Эндоскопический индикатор для определения жизнеспособности
органов и тканей

Полезная модель относится к медицинской технике и может быть использовано в хирургии для непрерывного неинвазивного определения насыщения (сатурации) кислородом гемоглобина артериальной крови (SpO₂) и частоты пульса.

Известен эндоскопический зажим для определения жизнеспособности органов и тканей по патенту на полезную модель РФ по заявке № 2003101231, кл. МПК 7 А61В 5\103, взятая в качестве прототипа, содержащая бранши, на которых расположена оптопара в виде светодиода и фотодиода. Светодиод и фотодиод расположены против друг друга и охватывают исследуемый орган или ткань.

Недостатком указанного устройства является то, что данное устройство выполняет только одну функцию - это зажим, узкая специализация данного устройства.

Целью создания данного изобретения является расширение функциональных возможностей данного устройства.

Указанная цель достигается тем, что эндоскопический индикатор для определения жизнеспособности органов и тканей, содержащий полый цилиндр, держатель оптопары, выполненной в виде светодиода и фотодиода, при этом светодиод и фотодиод расположены на одной стороне держателя.

Данное изобретение позволит расширить функциональных возможностей устройства, за счет расположения светодиода и фотодиода на одной стороне держателя. при таком расположении оптопары достаточно прикоснуться к поверхности органа или ткани, не

обхватывая последних и определять насыщение кислородом артериальной крови и частоту пульса.

Сущность изобретения поясняется чертежом, где на фиг. 1 изображен общий вид индикатора, на фиг. 2 - блочная схема индикатора с прибором.

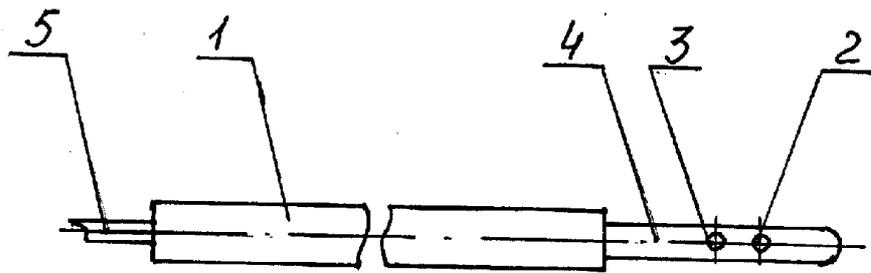
Эндоскопический индикатор для определения жизнеспособности органов и тканей содержащий полый цилиндр 1, оптопару, выполненную в виде светодиода 2 и фотодиода 3 и расположенную на одной стороне держателя 4. Светодиод 2 и фотодиод 3 при помощи кабеля 5 соединены с регистрирующим прибором 6, который через выключатель 7 соединен с источником тока 8.

Эндоскопический индикатор для определения жизнеспособности органов и тканей работает следующим образом:

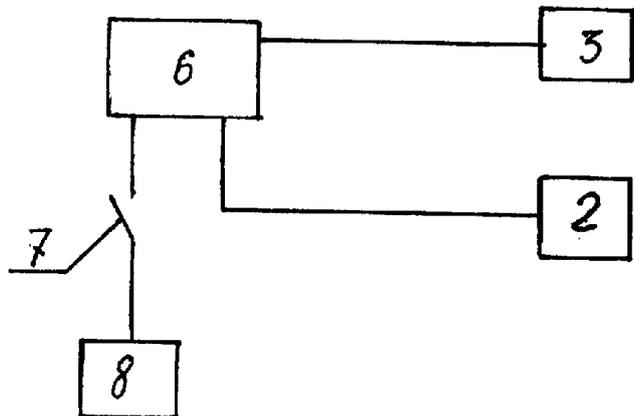
Индикатор оптопарой, в виде световода 2 и фотодиода 3, находящейся на держателе 4 прикладывают к исследуемому органу или ткани и выключателем 7 включают источник питания 8 регистрирующего прибора 6. Регистрирующий прибор 6 через кабель 5 подает напряжение в светодиод 2, который начинает подавать на орган или ткань инфракрасное излучение. Рядом находящийся, на одной поверхности держателя 4, фотодиод 3 ловит излучение светодиода 2 и передает на регистрирующий прибор 6. Регистрирующий прибор 6 обрабатывает полученное фотодиодом 3, из органа или ткани, излучение, которое изменено по сравнению с излучаемым светодиодом в зависимости от состояния органа или ткани обрабатывает и результаты отражает в читаемом виде на своем экране.

В качестве регистрирующего прибора 6 может быть применен "Пульсоксиметр ОП-32А, фирмы "Тритон ЭлектроникС" г. Екатеринбург.

Эндоскопический индикатор для
определения жизнеспособности органов
и ткани



Фиг. 1



Фиг. 2