



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

ДЛЯ СЛУЖЕБНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ ЭКЗ № 00110

(19) SU (11) 1448428 A1

(SU) 4 A 61 B 5/05

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГИИТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

И АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4113902/28-14

(22) 01.09.86

(71) Институт общей и неорганической химии АН СССР и Специальное конструкторское бюро кабельной промышленности г. Каменец-Подольский

(72) С.Н.Олифиренко и А.Т.Васько

(53) 615.475(088.8)

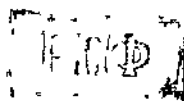
(56) Линар Е.Ю. Кислотообразовательная функция желудка в норме и патологии. Зинатне, Рига, 1968.

(54) ЗОНД ДЛЯ рН-МЕТРИИ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА

(57) Изобретение относится к медицинской технике и может быть использовано в гастроэнтерологии для диагностических целей. Цель изобретения - расширение области применения за счет

увеличения диапазона измерения рН, снижение травматичности за счет исключения токсичных и драгоценных материалов и уменьшения диаметра зонда. Зонд содержит измерительные электроды 1 и контактную часть электрода 2 сравнения, состоящего из основы 4 и покрытия 5 из гальванического вольфрама, при этом контактная часть электрода 2 сравнения помещена в полость 10, заполненную электролитом. Отверстие 12 предназначено для гальванической связи электрода 2 сравнения с исследуемой средой. При обследовании зонд вводится в желудок, после чего направлятель 9 удаляется. Диапазон рН, измеряемый данным зондом, составляет от 0,0 до 9,0. 1 ил.

(19) SU (11) 1448428 A1



Изобретение относится к медицинской технике и может быть использовано в диагностических целях в гастроэнтерологии.

Цель изобретения - расширение области применения за счет увеличения диапазона измерения pH, снижение травматичности путем исключения токсичных и драгоценных материалов и уменьшения диаметра зонда за счет выполнения электродов из электропроводящего коррозионно-стойкого материала с вольфрамовым покрытием.

На чертеже показан пример выполнения зонда для pH-метрии желудочно-кишечного тракта.

Зонд для pH-метрии желудочно-кишечного тракта содержит измерительные электроды 1 и контактную часть электрода 2 сравнения, закрепленные на эластичном корпусе 3. Электроды состоят из двух частей - основы 4 из сплава 40K27XIM с танталом и покрытия 5 из гальванического вольфрама. Токовыводы 6 измерительных электродов 1 помещены в периферийные каналы 7 корпуса.

Для придания зонду жесткости при введении его во внутренние органы и исключения повреждения корпуса 3 токовывод электрода 2 сравнения выполнен в виде плотнонавитой однопроволочной спирали 8 и помещен в центральный канал корпуса 3, а направлятель 9 заключен внутрь спирали.

Контактная часть электрода 2 сравнения размещена в растворе электролита (электропроводной пасте), который заполняет полость 10, расположенную в рабочем торце зонда и закрытую крышкой 11. Для обеспечения гальванической связи электрода сравнения с исследуемой средой в крышке 11 выполнено отверстие 12. При обследовании врач вводит зонд активно через рот (или нос) в желудок, удаляет направлятель 9. Токовыводы 6, 8 подключают на вход серийно выпускаемого потенциометра, используемого в pH-метрии растворов и проводят измерения.

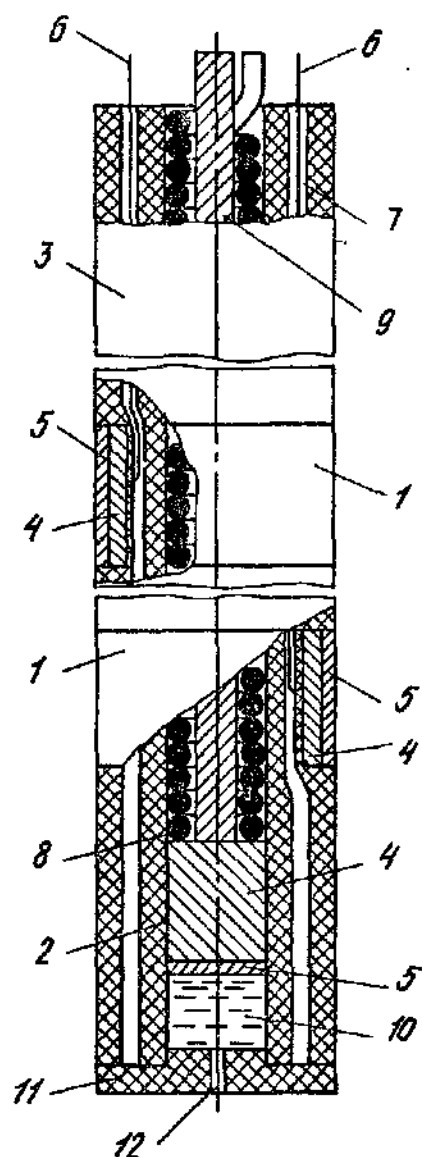
Предлагаемая конструкция устройства обеспечивает возможность создания миниатюрного зонда как с одним измерительным электродом, так и с несколькими электродами, при этом диаметр зонда не превышает 2,5 мм.

Применение вольфрамового покрытия электродов позволяет расширить диапазон измеряемых значений pH от 0,0 до 9,0.

Исключение драгоценных металлов и токсичных компонентов удешевляет устройство и делает безопасным его использование. Расширение функциональных возможностей зонда расширяет область его применения вплоть до диспансеризации населения по выявлению ранних признаков желудочно-кишечных заболеваний, в том числе и у детей.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Зонд для pH-метрии желудочно-кишечного тракта, содержащий цилиндрический корпус из эластичного электроизоляционного материала, измерительные электроды, расположенные на боковых поверхностях корпуса, причем электрод сравнения размещен в полости рабочего конца корпуса, гальванически связанной с исследуемой средой через раствор электролита, отличающийся тем, что, с целью расширения области применения за счет увеличения диапазона измерения pH, снижения травматичности путем исключения токсичных и драгоценных материалов и уменьшения диаметра зонда, измерительные электроды и контактная часть электрода сравнения выполнены из электропроводящего коррозионно-стойкого материала с вольфрамовым покрытием, причем контактная часть электрода сравнения размещена с возможностью контакта с раствором электролита.



Редактор Л. Павлова Составитель В. Ермаков Техред М. Ходанич Корректор И. Муска

Заказ 1495/ДСП Тираж 475 Подписное
ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4

1000