Союз Советских Социалистических Республик

Государственный комитет СССР по делам изобретений и открытий

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 810205

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 06.03.79 (21) 2733053/28-13

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

(43) Опубликовано 07.03.81. Бюллетень № 9

(45) Дата опубликования описания 07.03.81

(51) М. Кл.³ А 61В 1/00

(53) УДК 535.863 (088.8)

(72) Авторы изобретения А. Н. Черний, Ю. Х. Саркисян, Л. И. Зубов, Г. М. Топчиев и В. А. Демин

(71) Заявитель Московский научно-исследовательский институт туберкулеза

Всесоюзная ... 18

# (54) ЭНДОСКОП

1

Изобретение относится к медицинской технике и может быть использовано для визуального анализа стенок полых органов.

Известен эндоскоп, содержащий трубчатый корпус, осветительную и наблюдательную оптические системы с волоконным световодом и трубку для введения веществ, например подачи жидкого медикамента [1].

Однако известный эндоскоп не позволяет увидеть внутреннюю структуру язвенного образования сложной топографии (имеющего карманы, свищевые ходы и т. д.), что затрудняет диагностику заболевания.

Целью изобретения является получение информации о внутренней структуре патологического образования.

Поставленная цель достигается тем, что эндоскоп снабжен установленным с возможностью перемещения гибким флоуресцирующим экраном в виде ленты с вырезом, соответствующим по форме входному окну эндоскопа и имеющим гибкий управляющий шток с фиксатором, а в корпусе выполнены направляющие, при этом экран размещен в направляющих и подпружинен со стороны входного окна эндоскопа.

На фиг. 1 изображен в сечении эндоскоп в режиме световой эндоскопии; на фиг. 2 — то же, в режиме рентгеновской эндоскопии; на фиг. 3 — сечение А—А фиг. 1.

2

Эндоскоп имеет трубчатый корпус 1 с закругленной торцовой частью. Наблюдательная оптическая система эндоскопа содержит окуляр 2, закрепленный в торцовой части рукоятки 3, волоконный световод 4, объектив 5 и призму 6, расположенные внутри трубки эндоскопа. Наблюдение осуществляется через боковое отверстие в трубке эндоскопа, закрытое плоскопараллельным стеклом 7, которое является входным окном. Для освещения стенки полого органа служит осветительная оптическая система, в которой используется дополнительный волоконный световод 8. Один конец 9 световода 8 закруглен и находится на уровне входного окна, а другой закреплен в разъеме 10, к которому подсоединяется световой источник.

Эндоскоп имеет гибкий флуоресцирующий экран 11, выполненный в форме ленты. Флуоресцирующий экран 11 огибает торец трубки эндоскопа. Один конец экрана соединен со спиральной пружиной 12. Спиральная пружина 12 крепится к корпусу эндоскопа и защищена кожухом 13. На уровне входного окна эндоскопа в экране 11 имеется вырез 14. Противоположный ко-

нец экрана соединен с гибким управляющим штоком 15 (гибкой металлической лентой), с фиксатором, который заканчивается толкателем 16. Шток 15 может перемещаться по направляющей 17, имеющей форму паза. Направляющая проходит с внешней стороны трубки эндоскопа от рукоятки 3 до торца. Начальное положение штока, соответствующее световой эндоскопии, фиксируется пружинным замком 18, установленным в приливе 19 рукоятки эндоскопа. Внутри эндоскопа проходит трубка 20, один конец которой соединен с патрубком 21, а другой имеет сужение 22 и закреплен над входным окном эндоскопа. Эта трубка предназначена для введения путем распыления на стенки полости контрастного или медикаментозного вещества.

Эндоскоп используется следующим образом.

Вначале известными приемами эндоскоп вводят в просвет полого органа, например желудка. При этом флуоресцирующий экран 11 должен быть поднят, как показано на фиг. 1.

Световая эндоскопия выполняется общепринятой методикой.

После выявления на стенке желудка патологического образования, например язвенного кратера, производят детальное изучение внешней поверхности пораженного участка. Далее патрубок 21 соединяют с инъектором и через трубку 20 производят распыление на поверхность язвенного образования жидкого рентгеноконтрастного вещества.

После этого нажимают на рычаг пружинного замка 18 и толкателем 16 перемещают гибкий экран 11 так, чтобы его поверхность плотно прижалась к пораженной стенке 23 желудка (фиг. 2). При этом стенка полости компрессируется. После включения рентгеновской трубки 24 невидимая глазом топография внутренней структуры язвенного образования изображается на



флуоресцирующем экране 11. Благодаря тому, что флуоресцирующий экран находится в непосредственной близости от патологического очага, изображение его внутренней структуры (карманы, свищевые ходы и т. п.) получается высокого качества. После окончания рентгеновской эндоскопии флуоресцирующий экран 11 с помощью толкателя 16 возвращается в исходное положение, и эндоскоп удаляется из полого органа.

Рентгеновская эндоскопия, осуществляемая с помощью данного устройства, имеет ряд существенных преимуществ.

Благодаря высокой разрешающей способности рентгеновской эндоскопии удается выявить внутриструктурные элементы величиной менее 11 мм, что не позволяет обычная рентгеноскопия.

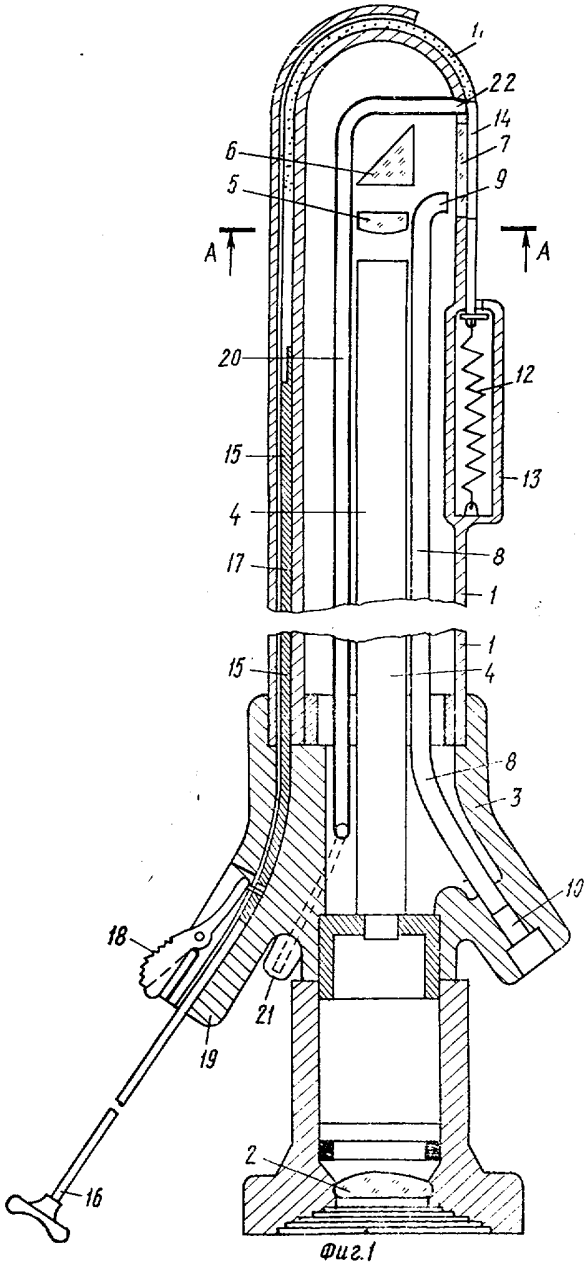
Появляется возможность в дифференцированном изучении передней и задней стенок полого органа и в оперативном сопоставлении данных световой и рентгеновской эндоскопии.

## Формула изобретения

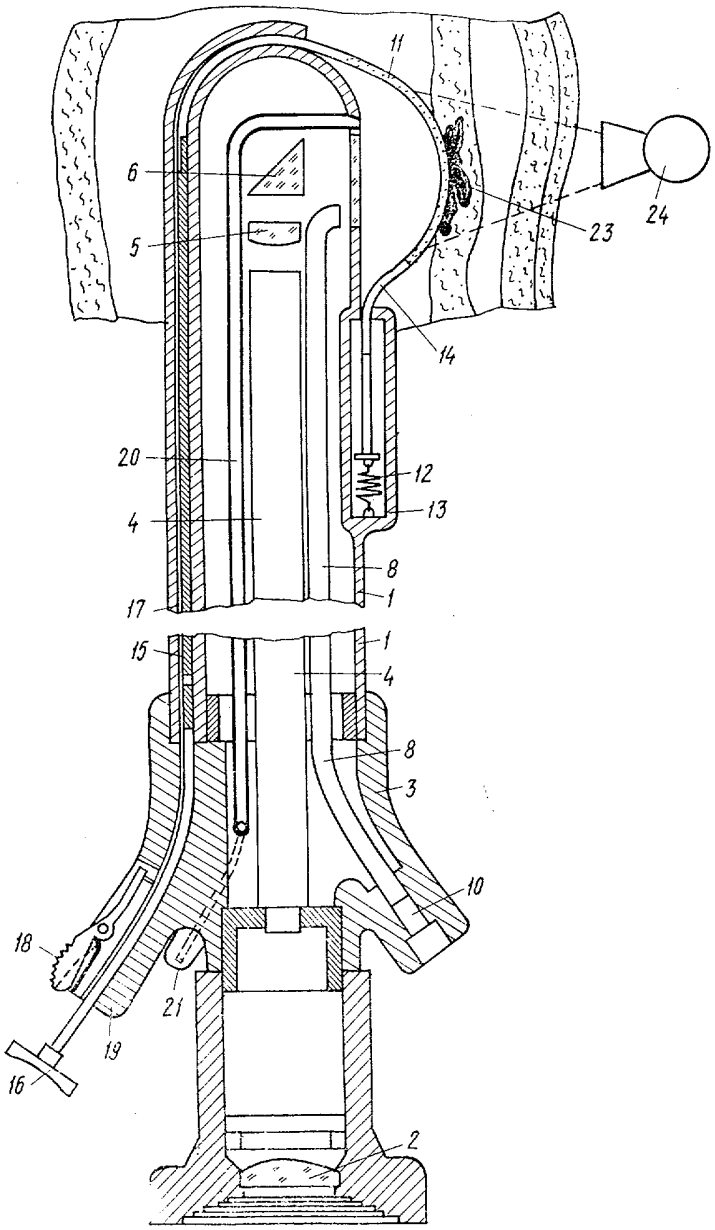
Эндоскоп, содержащий корпус, внутри которого расположены наблюдательная и осветительная оптические системы и трубка для введения веществ, *отличающийся* тем, что, с целью получения информации о внутренней структуре патологического образования, он снабжен установленным с возможностью перемещения гибким флуоресцирующим экраном в виде ленты с вырезом, соответствующим по форме входному окну эндоскопа и имеющим гибкий управляющий шток с фиксатором, а в корпусе выполнены направляющие, при этом экран размещен в направляющих и подпружинен со стороны входного окна эндоскопа.

Источники информации,
принятые во внимание при экспертизе

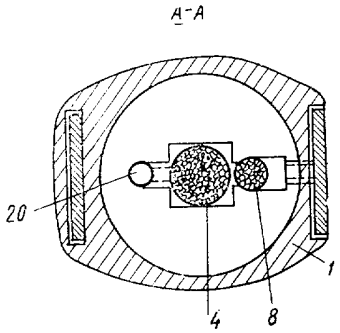
1. Заявка Японии № 48-28750, кл. 94 А 11, опублик. 1974 (прототип).




Фиг.1




Фиг.2




Фиг.3

Составитель Л. Соловьев

Редактор Л. Курасова Техред А. Камышникова Корректор Л. Слепая

Заказ 501/1 Изд. № 209 Тираж 694 Подписное
НПО «Поиск» Государственного комитета СССР по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Типография, пр. Сапунова, 2