



УКРАЇНА

(19) UA (11) 24695

(13) A

(51)6 A 61 M 31/00

ДЕРЖАВНЕ  
ПАТЕНТНЕ  
ВІДОМСТВООПИС ДО ПАТЕНТУ  
НА ВІНАХІДбез проведення експертизи по суті  
на підставі Постанови Верховної Ради України  
№ 3769 XII від 23 XII 1993 рПублікується  
в редакції заявника(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВВЕДЕННЯ ДО ПОРОЖНИСТОГО ОРГАНУ СПЕЦІАЛЬНИХ  
ІНСТРУМЕНТІВ І ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ

1

(21) 97073766

(22) 12.11.97

(24) 04.08.98

(46) 30.10.98. Бюл. № 5

(47) 04.08.98

(72) Філіпов Юрій Олександрович, Колотило  
Євген Петрович, Люлько Олексій Володи-  
мирович, Павлов Володимир Олексійович,  
Берега Нінель Михайлівна, Крекнін Олек-  
сандр Федорович, Писаревський Костянтин  
Іванович, Стусь Віктор Петрович(73) Український науково-дослідний Інститут  
гастроентерології(57) 1. Пристрій для введення до  
порожнистого органу спеціальних  
інструментів і лікарських засобів, який має  
тубус з ручкою, обтуратор і провідник, який  
відрізняється тим, що тубус виконаний  
рознімним з двох рівних кільцевих секторів  
з кутом  $\alpha$ , рівним  $180^\circ$  з кільцевим фасон-  
ним заглибленням в його стінці, на  
проксимальному кінці тубуса виконана

2

рознімна головка кільцевих секторів, на бо-  
ках яких є фіксуючий пристрій, обтуратор у  
вигляді трубки має зовнішній діаметр, який  
дорівнює внутрішньому діаметру тубуса, в  
стінці його проксимальної частини виконані  
кільцеві фасонні заглиблення, наконечник  
на його робочому кінці виконаний у вигляді  
конуса, на проксимальному закритому кінці  
установлений гвинт байонетного замка а  
провідник на проксимальному кінці має  
гвинт для фіксації нитки і гвинт байонетно-  
го замка.2. Пристрій за п. 1, який відрізняє-  
ться тим, що верхній сектор головки має  
кут  $\alpha$  більше  $180^\circ$ , а нижній сектор, рівний  
 $180^\circ$ , і має Г-подібний паз байонетного зам-  
ка3. Пристрій за п. 1, який відрізняє-  
ється тим, що фіксуючий пристрій на головці  
виконано по типу штепсельного розніму, на  
одному секторі має гнізда, а на другому  
штирі, їх поздовжні осі паралельні поз-  
довжній осі пристрою.

Винахід належить до медичної техніки,  
а саме до пристроїв, які полегшують введен-  
ня в порожнистий орган спеціальних  
інструментів та різних форм лікарських за-  
собів і може бути використаний при  
дослідженні та лікуванні захворювань цих  
органів

Захворювання порожнистих органів,  
наприклад, прямої кишки, піхви посідають

значне місце, серед захворювань  
внутрішніх органів людини. В зв'язку з особ-  
ливостями їх анатомічної будови у виявленні  
і встановленні характеру захворювань цих  
органів та їх лікування є певні труднощі. Так  
для обстеження прямої кишки застосовують  
широко розповсюджені ендоскопічні  
апарати (ректоскопи, колоноскопи), а для  
введення лікарських речовин – спеціальні

(19) UA (11) 24695 (13) A

пристрої. При низці захворювань прямої кишки (проктит, пухлини, геморої, який зустрічається в 12-28% проктологічних хворих), введення пристроїв, приладів для дослідження і лікарських засобів значно ускладнено, а при гострому поверхневому геморої протипоказано [1]. В зв'язку з цим виникає необхідність в розробці пристроїв, які полегшують введення в порожнистий орган спеціальних пристроїв, наприклад, ректоскопів, колоноскопів та ін., які дозволяють вводити в порожнину органу лікарські засоби, наприклад, лікувальні тампони, мазі.

Відомий ректоскоп [2], який використовується для огляду слизової оболонки прямої кишки і введення порошкоподібних лікарських речовин в її порожнину. Він має тубус з рукояткою і окуляром, обтуратор, нагнітач повітря, блок освітлення, іригаційний зливний вузол і трубки розпилювача. Ректоскоп дозволяє здійснювати огляд слизової оболонки прямої кишки, вводити в неї порошкоподібні речовини.

Однак, при патології в області ануса, наприклад при геморої з наявністю зовнішніх вузлів, введення ректоскопа ускладнене, іноді неможливе, процес введення і пересування інструмента болючий і травматичний.

Відомий пристрій для введення в порожнистий орган лікарських речовин [3], який має тубус з обтуратором і робочий контейнер з поздовжнім пазом, голку-провідник, розміщену в робочому контейнері з можливістю поздовжнього переміщення, двома отворами на робочому кінці і нитку для закріплення тампона. Пристрій дозволяє вводити в порожнину порожнистого органу лікарські засоби, наприклад, лікувальні тампони, мазь. Даний пристрій взято за прототип.

Недоліком пристрою є неможливість його використання за призначенням при значних патологічних змінах в області ануса, він не може бути використаний для введення в порожнистий орган спеціальних інструментів.

В основу винаходу поставлене завдання створити такий пристрій, в якому нове виконання вузлів і їх взаємозв'язок дозволяли б вводити в порожнистий орган спеціальні діагностичні та лікувальні інструменти при патологічних змінах в області анального каналу, а також лікарські засоби, а їх введення зменшувало б травматичність і за рахунок цього підвищувало б ефективність і якість діагностики та лікування захворювань прямої кишки.

Для вирішення поставленого завдання в пристрої, який має тубус з ручкою, обтуратор, провідник з двома отворами на робочому кінці і нитку, відповідно до предмета винаходу тубус у вигляді труби виконаний рознімним з двох кільцевих секторів з кутом  $\alpha$ , що дорівнює  $180^\circ$ , на його проксимальному кінці виконана рознімна головка у вигляді двох кільцевих секторів, верхній з кутом  $\alpha$  більше  $180^\circ$ , а нижній з кутом  $180^\circ$ , внутрішній діаметр проксимальної частини верхнього сектора дорівнює внутрішньому діаметру тубуса. На боках секторів головки виконаний фіксуючий пристрій у вигляді штепсельного роз'єму, при цьому на одному секторі виконані гнізда, а на іншому штирі, їх поздовжні осі паралельні поздовжній осі пристрою. В проксимальній частині нижнього сектора головки виконаний Г-подібний паз байонетного замка.

Дистальніше головки в стінці тубуса виконано кільцеподібне фасонне заглиблення.

Обтуратор у вигляді трубки з зовнішнім діаметром, який дорівнює внутрішньому діаметру тубуса, на робочому кінці має конусоподібний наконечник, а протилежний кінець закритий, на ньому встановлено гвинт байонетного замка.

В стінці проксимальної частини обтуратора виконані кільцеподібні фасонні заглиблення, на дистальному заглибленні нанесена риска.

Провідник на проксимальному кінці має гвинти байонетного замка і для закріплення нитки.

При аналізі ознак прототипу і пристрою, який заявляється, виявлені загальні ознаки. До них належать: тубус і встановлена на ньому ручка, обтуратор з накінецьником на робочому кінці, провідник з двома отворами на робочому кінці і нитка.

Характерні ознаки,

тубус виконано рознімним з двох кільцевих секторів з кутом  $\alpha$ , який дорівнює  $180^\circ$ ,

в проксимальній частині тубуса виконані кільцеподібне фасонне заглиблення і рознімна головка у вигляді двох кільцевих секторів, верхній з кутом  $\alpha$  більше  $180^\circ$ , нижній – з кутом  $\alpha = 180^\circ$ ;

на нижньому кільцевому секторі є Г-подібний паз байонетного замка;

обтуратор у вигляді порожнистої трубки має зовнішній діаметр, який дорівнює внутрішньому діаметру тубуса;

на робочому кінці обтуратора встановлений конусоподібний накінецьник, а на протилежному закритому кінці гвинт байонетного замка;

в стінці проксимальної частини обтуратора виконані кільцеподібні фасонні заглиблення;

провідник на проксимальному кінці має гвинт для закріплення нитки і гвинт байонетного замка.

Кожна окремо взята характерна ознака не дозволяє вирішити поставлене завдання, тобто кожна з них необхідна. Сукупність характерних ознак, їх взаємозв'язок є необхідною і достатньою умовою вирішення поставленого завдання

Накінецьник обтуратора, виконаний у вигляді конуса, дозволяє вводити пристрій в пряму кишку при значних патологічних змінах в анальній області, наприклад, при зовнішніх гемороїдальних вузлах.

Кільцеподібне фасонне заглиблення на тубусі сприяє затриманню введеного пристрою в органі в заданому положенні без зусиль дослідника, лікаря.

Через тубус пристрою, введеного в пряму кишку, можливе введення діагностичних інструментів, їх переміщення не травмують тканини. Виконання пристрою рознімним дозволяє його виведення з органу частками у випадках, коли воно заважає дослідженню органа введенням інструментом. При цьому спеціальний інструмент залишається введеним в порожнистий орган.

Г-подібний паз на кільцевому секторі головки і гвинти на проксимальному кінці тубуса і провідника дозволяють їх фіксувати при введенні пристрою в орган і введенні лікувальних тампонів, а додатковий гвинт на провіднику фіксує нитку, що утримує тампон на робочому кінці провідника

Рівність зовнішнього діаметра обтуратора і внутрішнього діаметра тубуса захищає лікаря від можливих виділень через тубус при введенні пристрою в пряму кишку і дозволяє використовувати обтуратор як поршень при введенні мазі в порожнистий орган. Кільцеві фасонні заглиблення в стінці проксимальної частини обтуратора забезпечують зручність його переміщення.

Сукупність характерних ознак не виявлена у відомій техніці, отже пристрій відповідає вимогам патентоздатності винаходу – "Новизна". Заявлений пристрій явно не впливає з рівня техніки він відповідає умові "винахідницький рівень". Пристрій може бути використаний в охороні здоров'я, в лікувально-діагностичній роботі.

Пристрій пояснюється кресленням, де на фіг. 1 зображено загальний вигляд пристрою; на фіг. 2 – верхній кільцевий сектор тубуса і головки, на фіг. 3 – нижній

кільцевий сектор тубуса і головки; на фіг. 4 – обтуратор, на фіг. 5 – провідник.

Пристрій вміщує рознімний тубус у вигляді труби 1, виконаний з двох кільцевих секторів з кутом  $\alpha$ , який дорівнює  $180^\circ$  – верхній сектор 2 і нижній сектор 3. Зовнішні кінці секторів заокруглені. На проксимальному кінці тубуса виконана рознімна головка 4 також у вигляді двох кільцевих секторів, верхній сектор 5 з кутом  $\alpha$  більше  $180^\circ$ , має проріз 6, нижній сектор 7 з кутом  $\alpha$ , який дорівнює  $180^\circ$ , при цьому внутрішній діаметр проксимальної частини верхнього сектора дорівнює зовнішньому діаметру тубуса 1. На боках секторів головки виконано фіксуючий пристрій у вигляді штепсельного роз'єму, при цьому на одному секторі виконані гнізда 8, а на другому штирі 9, їх продовжні осі паралельні продовжній осі пристрою. В проксимальній частині нижнього сектора головки виконано Г-подібний паз байонетного замка (не показаний). На нижньому секторі головки встановлена ручка 10. В місці переходу тубуса 1 в головку 4 є упор 11, дистальніше якого виконано кільцеподібне фасонне заглиблення 12. Обтуратор 13 у вигляді трубки має зовнішній діаметр, який дорівнює внутрішньому діаметру тубуса 1. В стінці проксимальної частини обтуратора виконані кільцеподібні фасонні заглиблення 14, на дистальному заглибленні нанесена риска 15. Довжина обтуратора більша довжини тубуса з головою. На робочому кінці обтуратора встановлений конусоподібний накінецьник 16, виконаний, наприклад, з фторопласту, а на протилежному закритому кінці встановлений гвинт байонетного замка 17. Провідник 18 у вигляді стержня довжиною більше довжини обтуратора з головою, на його дистальному робочому кінці виконані один або два отвори 19, на протилежному кінці у вигляді ручки встановлено гвинт байонетного замка 20 і гвинт 21 для закріплення нитки 22.

Пристрій працює таким чином.

П р и к л а д 1. Використання пристрою для введення спеціальних інструментів в пряму кишку, наприклад, приладів для огляду слизової прямої та сигмовидної кишок. У випадках, коли є значні патологічні зміни в анальній області, наприклад, зовнішні гемороїдальні вузли, перед виконанням процедури верхні сектори тубуса 2 і головки 5 з'єднуються і фіксуються з допомогою штепсельного роз'єму і стичних площин і внутрішніх циліндричних поверхонь секторів головки, при цьому штирі роз'єму 9 входять в гнізда 8. В отвір пристрою вводять обтуратор 13 і встановлюють в положенні,

при якому конусоподібний наконечник 16 обтуратора виступає з дистального кінця тубуса на довжину наконечника. Це положення обтуратора у тубусі фіксують з допомогою байонетного замка – 2-подібного паза на нижньому секторі головки 5 і гвинта 17 на проксимальному кінці обтуратора. Конус обтуратора і зовнішня поверхня тубуса змащується вазеліном, або вазеліновим маслом. Пристрій утримують за ручку 10 правою рукою, а лівою рукою поступово розсувають гемороїдальні вузли. Конусоподібний наконечник вводять в анальний отвір і поступово без різких рухів проводять пристрій в пряму кишку до упору 11. При цьому анальний зтягач входить в кільцеве заглиблення 12, захоплює тубус і утримує пристрій в заданому положенні. Потім обтуратор вивільняють від фіксації байонетним замком, обертаючи його вздовж поздовжньої осі і виводять з тубуса. Після цього через канал пристрою в пряму кишку вводять діагностичний пристрій. Його пересування вглиб кишки і переміщення в ній не викликає травматизації патологічно змінених тканин в області ануса і анального каналу. У випадку, коли головка пристрою 4 обмежує глибину введення діагностичного пристрою, пристрій витягають з прямої кишки. Для цього лівою рукою його утримують за ручку 10, а правою рукою, утримуючи міцно верхній сектор головки, подають його назад на себе, при цьому штирі 9 виходять з гнізда 8 і верхній сектор, вивільнений від фіксації, дістають назовні, а через проріз головки 6 вивільняють діагностичний інструмент, потім виводять назовні нижній сегмент тубуса. Після витягнення пристрою продовжують дослідження і при його виведенні оглядають ту частину слизової прямої кишки і анального каналу, яка була прикрита тубусом пристрою.

**П р и к л а д 2.** Використання пристрою для введення в порожнину прямої кишки лікувальних тампонів. Перед виконанням процедури лікувальний тампон, заготовлений раніше з м'якої бавовняної тканини, наприклад, з марлі, закріплюють з допомогою нитки на робочому кінці провідника 18, для цього нитку проводять через один отвір 19, потім нею прошивають дистальний, внутрішній кінець тампона і знову проводять через другий отвір провідника. Обидва кінці нитки вирівнюють, підтягують і закріплюють їх на ручці провідника з допомогою гвинта 21. На проксимальному кінці тампону закріплюють еластичну вузьку стрічку або нитку 22 (не показані). Тампон, фіксований до робочого кінця провідника,

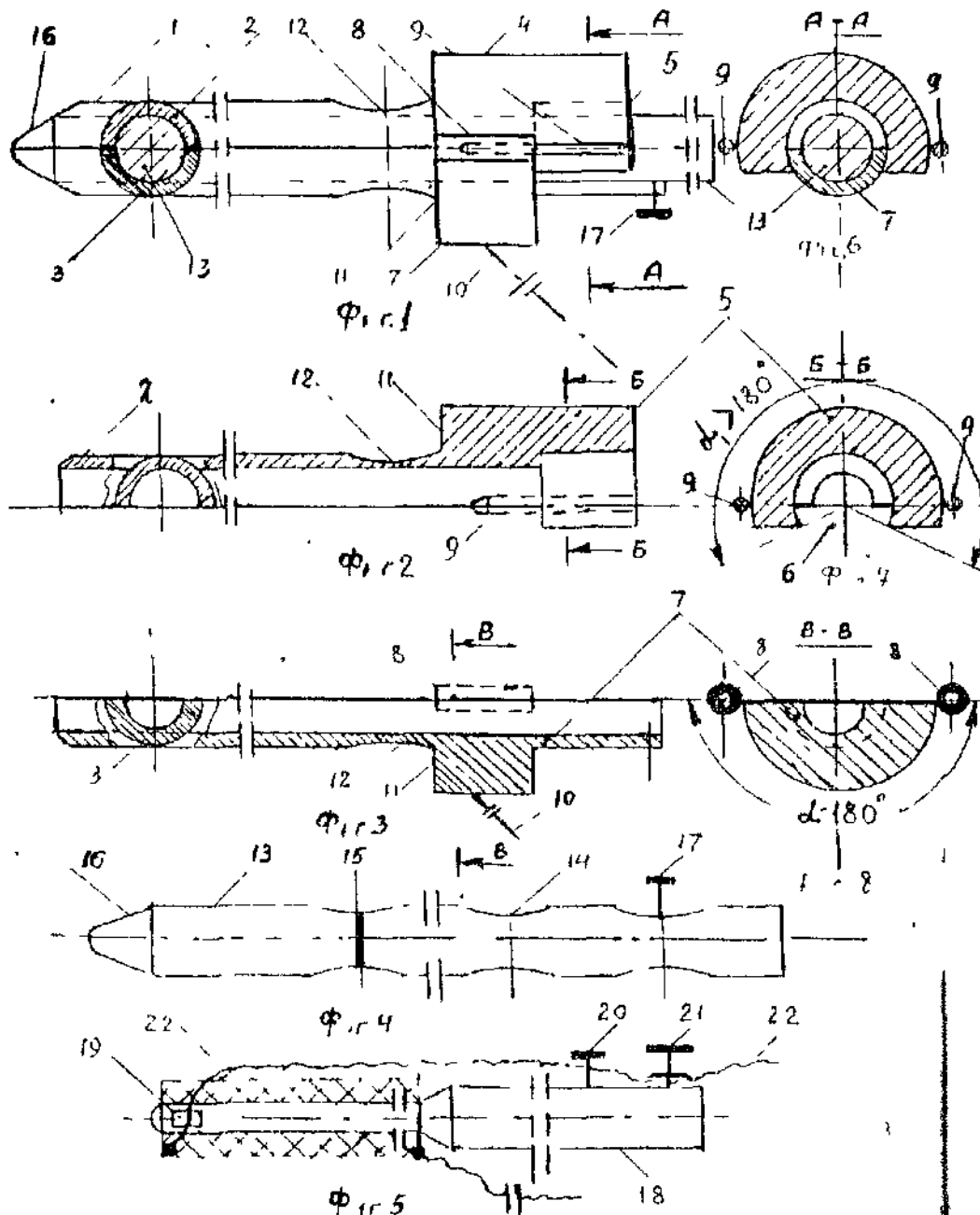
промочують рідкою, або пастоподібною лікарською речовиною. Потім пристрій вводять в пряму кишку як сказано в прикладі 1. Встановивши його в заданому положенні, з тубуса 1 витягають обтуратор, вивільнивши його від фіксації або байонетним замком. На місце обтуратора вводять провідник 18 з зафіксованим до його робочого кінця лікувальним тампоном і закріплюють за допомогою байонетного замка на нижньому секторі головки 7. Потім, придержуючи лівою рукою пристрій за ручку 10, звільняють правою рукою верхній сектор тубуса і виводять з органу, після чого звільняють провідник від фіксації байонетним замком в нижньому секторі. Правою рукою підтримують провідник з тампоном в заданому положенні, а лівою рукою виводять з органу нижній сектор тубуса 3. Після виведення пристрою з прямої кишки провідник з фіксованим тампоном опиняється в її порожнині. Для звільнення тампону повертанням гвинта 21 звільняють кінці нитки. Однією рукою утримують провідник в заданому положенні, другою рукою витягають нитку, в результаті чого звільняється тампон від фіксації до провідника. Провідник виводять з органу, а тампон залишається в його порожнині, де знаходиться певний час. Витягають тампон з органу за еластичну стрічку, яка знаходиться зовні анального створу. При певних показаннях в лікувальному тампоні може бути встановлена тоненька еластична трубочка, наприклад, контейнер. При знаходженні тампона в прямій кишці через зовнішній кінець трубочки, яка знаходиться поза анальним отвором, можна повторно вводити лікарські засоби у вигляді рідини, зволожуючи тампон, подовжуючи лікувальну дію лікарської речовини. По закінченні лікувальної процедури тампон витягають за еластичну стрічку, закріплену в проксимальній частині тампона.

**П р и к л а д 3.** Використання пристрою для введення в пряму кишку пастоподібної речовини, мазі при відсутності патологічних змін в області ануса. Перед проведенням процедури в дистальну частину нижнього кільцевого сектора з тубуса вносять мазь або іншу пастоподібну речовину в необхідній кількості, після чого верхню і нижню частини пристрою з'єднують, фіксують. Потім видаляють гвинт 17 з дистального кінця обтуратора і закритим кінцем вводять в канал головки пристрою на  $1/4-1/3$  його довжини. Зовнішню поверхню тубуса змащують вазеліном або вазеліновим маслом. Утримуючи пристрій за ручку 10 правою рукою, пальцями лівої руки розсовують

сідниці і повільно вводять тубус у пряму кишку до упора (на глибину до 10 см). Анальний з'ягач охоплює тубус в області кільцевого фасонного заглиблення 12. Утримуючи пристрій в цьому положенні лівою рукою, правою рукою просувають обтуратор по каналу тубуса до риски на обтураторі 15. При цьому мазь з тубуса виштовхується в порожнину кишки. Тубус витягають з прямої кишки, миють, стерилізують. Аналогічним чином вводять мазь в піхву сама хвора.

Наведені приклади свідчать про працездатність пристрою. Він дозволяє вводити в порожнистий орган, наприклад, в пряму кишку, спеціальні діагностичні або лікувальні апарати, інструменти в тих випадках, коли в області анального отвору і каналу

є значні патологічні зміни, що перешкоджає безпосередньому введенню цих апаратів в орган. Заявлений пристрій дозволяє вводити в пряму кишку мазі, лікувальні тампони, просочені рідкими або пастоподібними речовинами, а також забезпечує повторне введення в тампон рідких ліків. Поряд з полегшенням введення в пряму кишку спеціальних інструментів пристрій дозволяє зменшити раціоналізацію тканин органу. Пристрій може бути використаний також для введення лікарських речовин, наприклад, у вигляді лікувальних тампонів в піхву. При певній підготовці і навичках хворий може здійснювати введення лікарських речовин в порожнистий орган за допомогою пристрою самостійно, без допомоги медперсоналу.



24695

Упорядник Техред М Келемеш Коректор О Обручар

Замовлення 4603

Тираж

Підписне

Державне патентне відомство України.  
254655, ГСП, Київ-53, Львівська пл, 8

Відкрите акціонерне товариство "Патент", м. Ужгород, вул Гагаріна, 101