



УКРАЇНА

(19) UA (11) 65075 (13) U  
(51) МПК (2011.01)  
A61B 17/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

## ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під  
відповідальність  
власника  
патенту

### (54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗАБОРУ БАКМАТЕРІАЛУ

1

(21) u201105498

(22) 29.04.2011

(24) 25.11.2011

(46) 25.11.2011, Бюл.№ 22, 2011 р.

(72) КОСАКОВСЬКИЙ АНАТОЛІЙ ЛУК'ЯНОВИЧ

(73) НАЦІОНАЛЬНА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ ПІС-  
ЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ ІМЕНІ П.Л. ШУПИКА(57) Пристрій для забору бакматеріалу, що має  
порожнистий циліндр та поршень із стрижнем,

2

який відрізняється тим, що в центрі поршня і його стрижня виконано канал, в якому розташована трубка з отвором в боковій стінці, який знаходиться поблизу поршня, причому між стінкою стрижня і трубкою є зазор, який сполучається з канюлею для під'єднання електровідсмоктувача, а всередині трубки розташований мандрен.

Корисна модель належить до сфери медицини, зокрема до оториноларингології, і може бути використана при заборі бакматеріалу з середнього вуха при тимпанопункції та з інших порожнистих органів.

При виконанні тимпанопункції для забору бакматеріалу з барабанної порожнини використовують шприц з голкою (1), який ми взяли за прототип. Недоліком даного пристрою є те, що для відтягування поршня необхідно задіяти дві руки, в зв'язку з чим лікар змушений залишити вушну лійку і втратити візуальний контроль за місцезнаходженням дистального кінця голки. Крім того, при цьому необхідний додатковий час для переміщення пальців руки з вушної лійки на поршень шприца, що може супроводжуватись додатковою травмою структур середнього вуха.

Задачею запропонованої корисної моделі є: створення пристрою для забору бакматеріалу, як результат впровадження такого пристрою - скорочення тривалості маніпуляції, підвищення її якості та полегшення праці лікаря.

Поставлена задача заявки на винахід вирішується тим, що у пристрої для забору бакматеріалу, який має порожнистий циліндр та поршень із стрижнем, згідно з запропонованим рішенням, в центрі поршня і його стрижня виконано канал, в якому розташована трубка з отвором в боковій стінці, який знаходиться поблизу поршня, причому між стінкою стрижня і трубкою є зазор, який сполучається з канюлею для під'єднання електровідсмоктувача, а всередині трубки розташований мандрен.

Пристрій для забору бакматеріалу, згідно з даною заявкою, зображено на фіг. 1, 2, 3, 4.

На кресленні наведено загальний вид пристрою для забору бакматеріалу в боковій проекції (фіг. 1), поперечний переріз мандрена на рівні отвору в трубці (фіг. 2), на рівні канюлі (фіг. 3) та поперечний переріз пристрою (фіг. 4).

Пристрій для забору бакматеріалу має порожнистий циліндр (1) з канюлею (2) для під'єднання голки, поршень (3) із стрижнем (4). В центрі поршня 3 і стрижня 4 виконано канал (5), в якому розташована трубка (6) з отвором (7) в боковій стінці. Отвір 7 розташований поблизу поршня 3. Між стінкою стрижня 4 і трубкою 6 є зазор, який з'єднується з канюлею (8) для під'єднання електровідсмоктувача. Всередині трубки 6 розташований мандрен (9) з шайбою (10) на проксимальному кінці.

Пристрій використовують таким чином. Перед проведенням тимпанопункції поршень 3 відтягують на деяку відстань. До канюлі 2 під'єднують голку для тимпанопункції. Мандрен 9 відтягують на відстань, щоб його дистальний кінець знаходився проксимальніше отвору 7. До канюлі 8 під'єднують електровідсмоктувач. Після цього виконують тимпанопункцію аналогічно як при використанні прототипу. Під час маніпуляції електровідсмоктувач включений. Внаслідок цього в порожнистому циліндрі 1 створюється від'ємний тиск, завдяки чому після проколу барабанної перетинки вміст середнього вуха надходить в порожнину циліндра. Оскільки канал в поршні розташований в центрі і об'єм порожнини циліндра в декілька разів перевищує об'єм середнього вуха, то при роботі електровідсмоктувача виключається попадання вмісту середнього вуха в канал стрижня.

Після завершення тимпанопункції мандрен 9 переміщують в дистальному напрямку до упору. При цьому перекидається отвір 7 і тим самим

(19) UA (11) 65075 (13) U

ліквідується сполучення порожнини циліндра з зовнішнім середовищем через канал в поршні і стрижні пристрою. Тобто при цьому виключається попадання додатково в забраний для дослідження матеріал мікрофлори з зовнішнього середовища. Потім вміст циліндра переноситься в пробірку чи

чашку Петрі, що досягається переміщенням поршня в дистальному напрямку до упору.

Для наочності наводимо порівняльну характеристику використання запропонованого пристрою для забору бакматеріалу і прототипу (таблиця).

Показники	Прототип (базовий об'єкт)	Запропонований пристрій	Р
	n=25	n=25	
Тимпанопункція			
- час маніпуляції (сек.), $M \pm m$	$8,4 \pm 0,509$	$5,2 \pm 0,356$	$<0,001$
- травмування слизової оболонки медіальної стінки барабанної порожнини	11	1	
- зміщення голки в зовнішній слуховий прохід	2	-	
Забір бакматеріалу з трахеї і бронхів у канюленосіїв			
- зібрано патологічні виділення з нижніх дихальних шляхів	2	25	

З таблиці видно, що при використанні запропонованого пристрою час тимпанопункції скоротився в 1,6 рази, травмування слизової оболонки медіальної стінки барабанної порожнини мало місце лише у 1 з 25 пацієнтів, а при використанні прототипу у 11 дітей. При використанні прототипу у 2 випадках через неспокійну поведінку дитини голка змістилась в зовнішній слуховий прохід, що потребувало повторної маніпуляції, чого не відмічено при використанні запропонованого пристрою. Крім того, запропонований пристрій використовується для забору бакматеріалу з трахеї і бронхів через трахеостомічну трубку у дітей-канюленосіїв. В останньому випадку замість голки до канюлі 2

пристрою під'єднували м'який катетер, який вводили через трахеостомічну трубку в трахею і бронхи. При цьому у всіх випадках отримали патологічні виділення для дослідження, а при використанні прототипу - лише у 2 двох пацієнтів, у яких було багато мокротиння. Таким чином, запропонований пристрій для забору матеріалу має переваги перед відомими.

Джерела інформації:

Большая медицинская энциклопедия: [в 30-и т. / Б 79 АМН СССР]. Гл. ред. Б.В. Петровский. - 3-е изд. - М.: Советская энциклопедия. - Т. 27. - с.481-484.

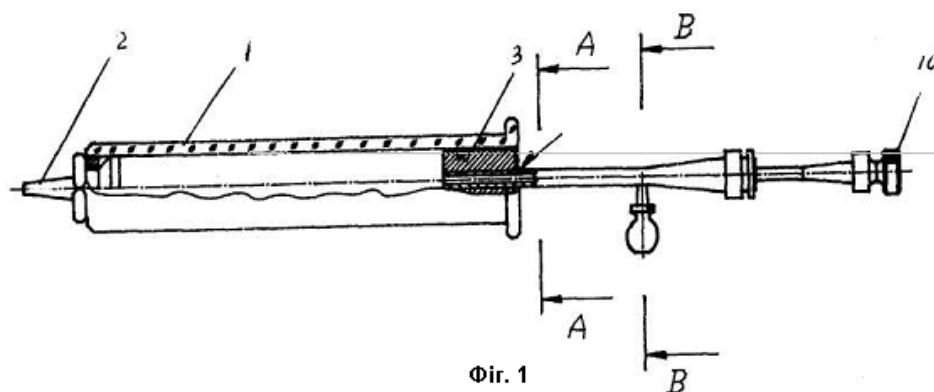


Fig. 1

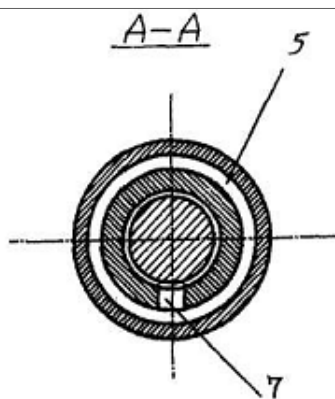
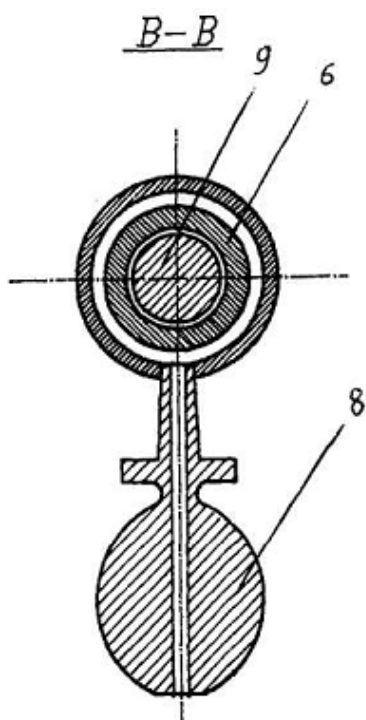
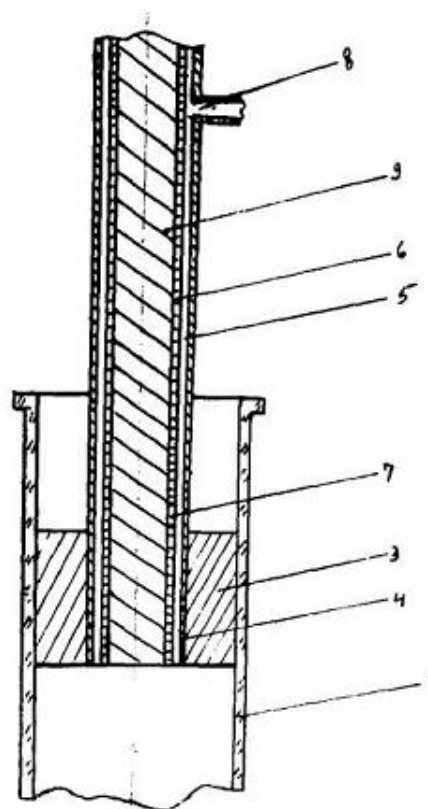


Fig. 2



Фиг. 3



Фиг. 4