



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **84164** (13) **U**  
(51) МПК  
**A61B 17/32** (2006.01)

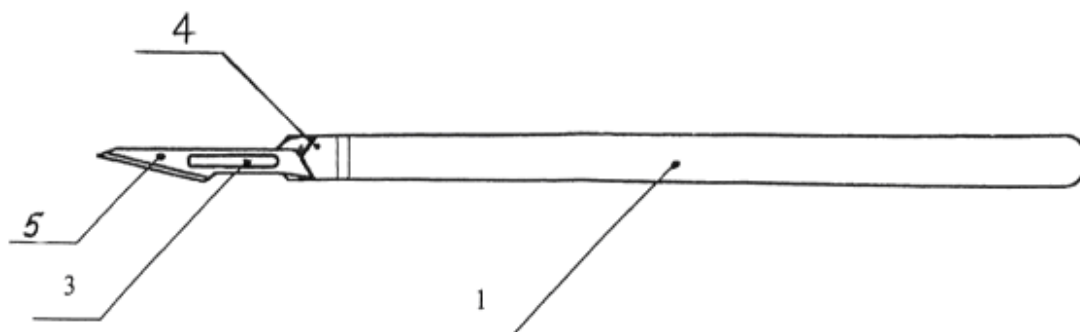
## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: <b>u 2013 05078</b>	(72) Винахідник(и): <b>Бойко Валерій Володимирович (UA), Белозьоров Ігор Вікторович (UA), Савві Сергій Олександрович (UA), Новіков Євген Анатолійович (UA)</b>
(22) Дата подання заявки: <b>19.04.2013</b>	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>10.10.2013</b>	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: <b>10.10.2013, Бюл.№ 19</b>	(73) Власник(и): <b>ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ЗАГАЛЬНОЇ ТА НЕВІДКЛАДНОЇ ХІРУРГІЇ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ", в'їзд Балакірева, 1, м. Харків-103, 61103 (UA)</b>

## (54) СКАЛЬПЕЛЬ

### (57) Реферат:

Скальпель містить рукоятку, шийку, знімне лезо, а також фіксатор леза з заскочкою та упором, при цьому шийка розташована під кутом до фронтальної площини рукоятки, а упор виконаний у вигляді похилого виступу на шийці. Упор виконаний клиноподібним, робочі поверхні якого спрямовані у напрямі до леза, при цьому кут нахилу між робочими поверхнями клина виконаний рівним подвійному куту нахилу основи знімного леза, довжина рукоятки виконана 15-20 см, а шийка з фіксатором леза - розташованими під кутом 30-35° до фронтальної площини рукоятки.



Фіг. 1

UA 84164 U



Корисна модель належить до хірургічного інструментарію і може бути використана для роз'єднання та пересічення тканин в глибоких порожнинах організму, наприклад при резекціях стравоходу, прямої кишки, печінки та інших органів.

5 Широко відомий скальпель, який містить рукоятку, шийку, а також лезо. При цьому шийка розташована в одній площині з рукояткою [див. Кованов В.В., ред. "Оперативная хирургия и топографическая анатомия". - Москва. - Медицина.-1978. - С. 221-222].

10 Скальпель дозволяє виконувати роз'єднання та пересічення тканин, але при глибокому розташуванні тканин, які підлягають розсіченню, виникає імовірність неточного розташування леза відносно до передбачуваної лінії розрізу. Звичайна довжина рукоятки не дозволяє зручно маніпулювати скальпелем в цьому випадку. Також виникає невідповідність антропологічним та фізіологічним характеристикам хірурга при необхідності виконувати маніпуляції під незручним для нього кутом.

15 Найбільш близьким до корисної моделі є скальпель за каталогом фірми Kampala Industries Inc. (USA) [див. "SURGICAL & DENTAL INSTRUMENTS CATALOGUE". - С А. - KS-04-802. - No 3L. - [www.kampalasurgical.com](http://www.kampalasurgical.com)]. Він містить рукоятку, шийку, знімне лезо, а також фіксатор леза з заскочкою та упором, при цьому шийка розташована під кутом до фронтальної площини рукоятки. Упор виконаний у вигляді похилого виступу на шийці, форма якого відповідає формі основи знімного леза.

20 Описаний скальпель дозволяє виконувати маніпуляції по розсіченню та відсіченню тканин під кутом до подовжньої осі рукоятки, але зазначені маніпуляції недостатньо ефективні, оскільки конструктивні параметри скальпеля не оптимізовані (кут нахилу шийки до рукоятки, довжина ручки). Все це призводить до того, що в певних ситуаціях виконання маніпуляцій стає незручним для хірурга, тобто збільшується імовірність помилок під час роботи. До того ж, виконання упора у вигляді похилого виступу на шийці обмежує орієнтацію леза, надаючи

25 можливість фіксувати його лише в одному напрямі. В основу корисної моделі поставлено задачу створення удосконаленого інструменту, який дозволяє підвищити точність виконання розрізу в глибоких порожнинах, а також комфортність маніпуляцій хірурга по розсіченню тканин.

30 Поставлена задача вирішується тим, що в скальпелі, який містить рукоятку, шийку, знімне лезо, а також фіксатор леза з заскочкою та упором, при цьому шийка розташована під кутом до фронтальної площини рукоятки, а упор виконаний у вигляді похилого виступу на шийці, згідно з корисною моделлю, упор виконаний клиноподібним, робочі поверхні якого спрямовані у напрямі до леза, при цьому кут нахилу між робочими поверхнями клина виконаний рівним подвійному куту нахилу основи знімного леза, довжина рукоятки виконана 15-20 см, а шийка з фіксатором

35 леза - розташованими під кутом 30-35° до фронтальної площини рукоятки. Вибрана довжина рукоятки сумірна з глибиною порожнини зони втручання, наприклад при відсіченні стравоходу або прямої кишки.

40 Кут нахилу шийки з фіксатором леза в 30-35° до фронтальної площини рукоятки вибрано з наступних міркувань. За власними дослідженнями авторів, кут 30-35° є оптимальним для виконання маніпуляції відсічення тканин в глибоких порожнинах організму.

Виконання упора у вигляді клина, робочі поверхні якого спрямовані у напрямі до леза, а кут нахилу між робочими поверхнями клина виконаний рівним подвійному куту нахилу основи знімного леза, дозволяє за необхідності змінювати напрямок робочої поверхні леза впродовж маніпуляції, знімаючи його та обертаючи на 180°.

45 Все перелічене дозволяє більш точно та зручно маніпулювати інструментом в глибоких та вузьких порожнинах.

Приклад виконання корисної моделі ілюструється кресленнями, на яких зображені:

Фіг. 1 - загальний вигляд пристрою в зібраному стані;

Фіг. 2 - загальний вигляд пристрою в зібраному стані вид зверху;

50 Фіг. 3 - рукоятка з шийкою;

Фіг. 4 - рукоятка з шийкою вид зверху;

Фіг. 5 - загальний вигляд пристрою в аксонометричній проекції в зібраному стані;

Фіг. 6 - загальний вигляд пристрою в аксонометричній проекції зі знятим лезом.

55 Пристрій містить рукоятку 1, шийку 2 та фіксатор з заскочкою 3 і упором 4 леза 5. Лезо 5 виконане знімним з отвором 6 під заскочку 3. Заскочка 3 та шийка 2 розташовані під фіксованим кутом до фронтальної площини рукоятки 1. Упор 4 виконаний у вигляді клиноподібного виступу на шийці 2, робочі поверхні якого спрямовані у напрямі до леза 5. Кут нахилу  $\alpha$  між робочими поверхнями клина виконаний рівним подвійному куту нахилу  $\beta$  основи знімного леза 5.

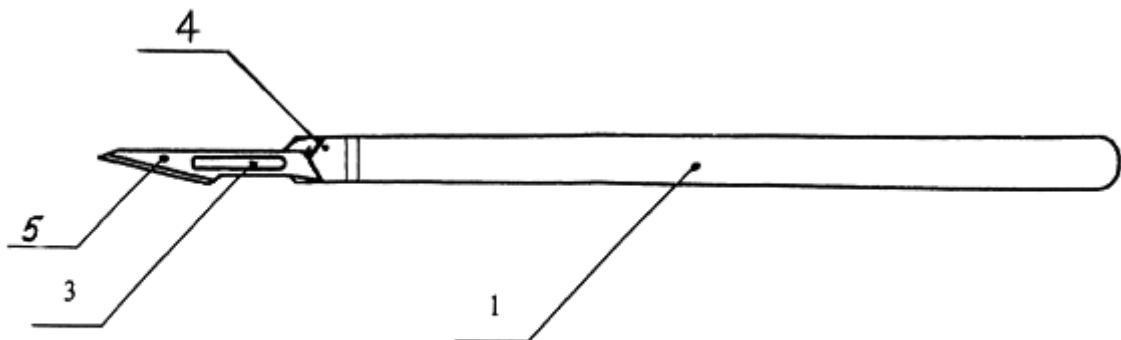
60 Пристрій працює наступним чином. На рукоятці 1 розміщують лезо 5 та, доводячи до упора, фіксують його на шийці 2, яка розташована під кутом 30-35° до фронтальної площини рукоятки.

Потім скальпелем у зібраному стані виконують маніпуляцію розсічення або відсічення тканин. За необхідності можливо змінювати напрямок робочої поверхні леза впродовж маніпуляції, знімаючи його та обертаючи на  $180^\circ$ . В різних положеннях основа леза 5 торкається різних робочих поверхонь клиноподібного упора 4, що надійно фіксує положення леза 5.

Таким чином, виконання скальпеля за корисною моделлю дозволяє досягти покращення ергономічних характеристик інструменту та процесу його взаємодії як з хірургом, так і з пацієнтом. При цьому вдалося підвищити якість використання інструменту та ефективність діяльності хірурга за рахунок підвищення зручності рухів кисті при виконанні розсічення тканин в глибоких порожнинах організму. Просторові характеристики скальпеля погоджені з анатомічними, антропометричними, фізіологічними та біомеханічними характеристиками хірурга, що дозволяє покращити його робочу позу. Вдалося також зменшити імовірність додаткової травматизації хворого за рахунок прецизійної техніки виконання маніпуляцій. Все описане вище дозволяє зменшити кількість ускладнень і підвищити якість хірургічного лікування.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Скальпель, який містить рукоятку, шийку, знімне лезо, а також фіксатор леза з заскочкою та упором, при цьому шийка розташована під кутом до фронтальної площини рукоятки, а упор виконаний у вигляді похилого виступу на шийці, який **відрізняється** тим, що упор виконаний клиноподібним, робочі поверхні якого спрямовані у напрямі до леза, при цьому кут нахилу між робочими поверхнями клина виконаний рівним подвійному куту нахилу основи знімного леза, довжина рукоятки виконана 15-20 см, а шийка з фіксатором леза - розташованими під кутом  $30-35^\circ$  до фронтальної площини рукоятки.



Фіг. 1

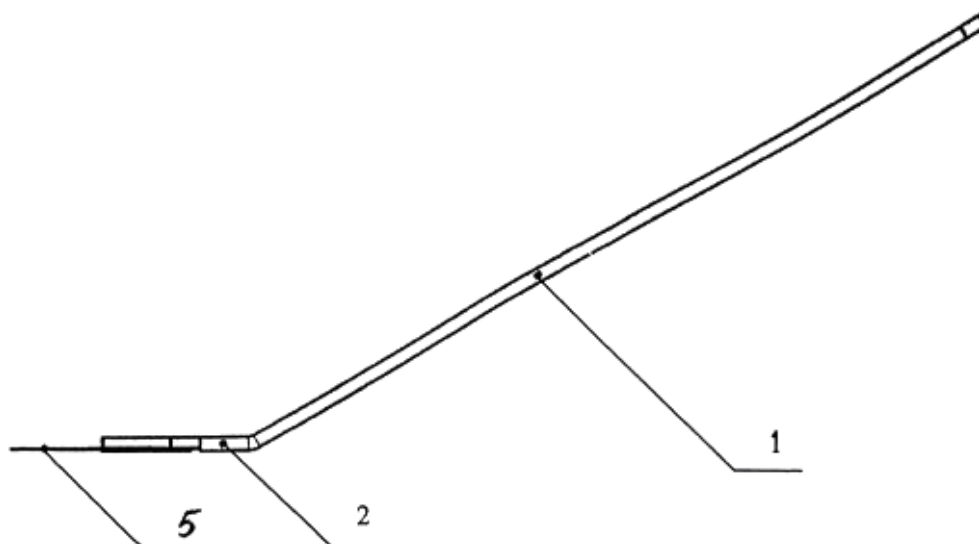


Fig. 2

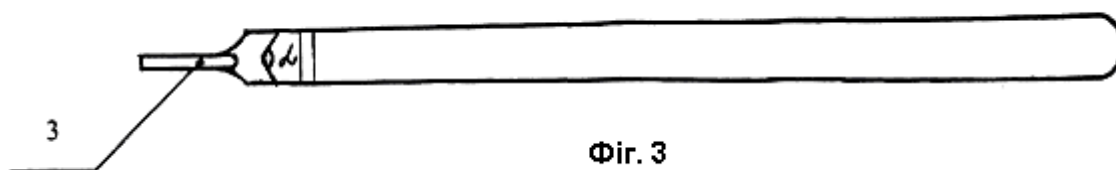


Fig. 3

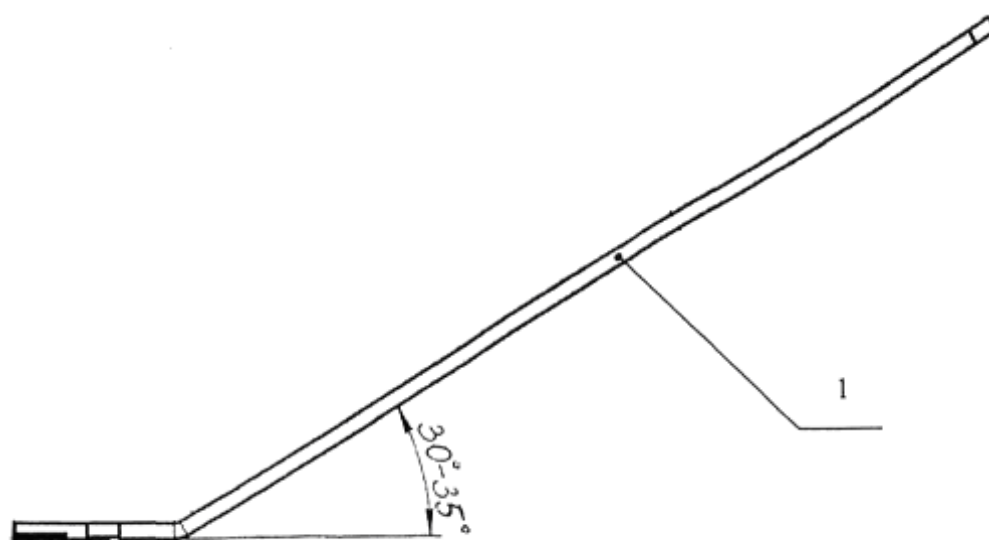


Fig. 4

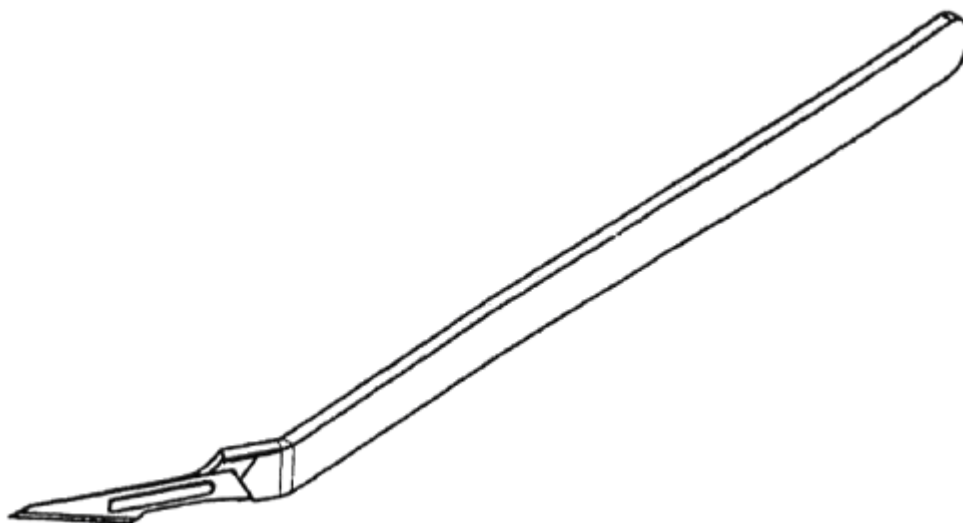


Fig. 5

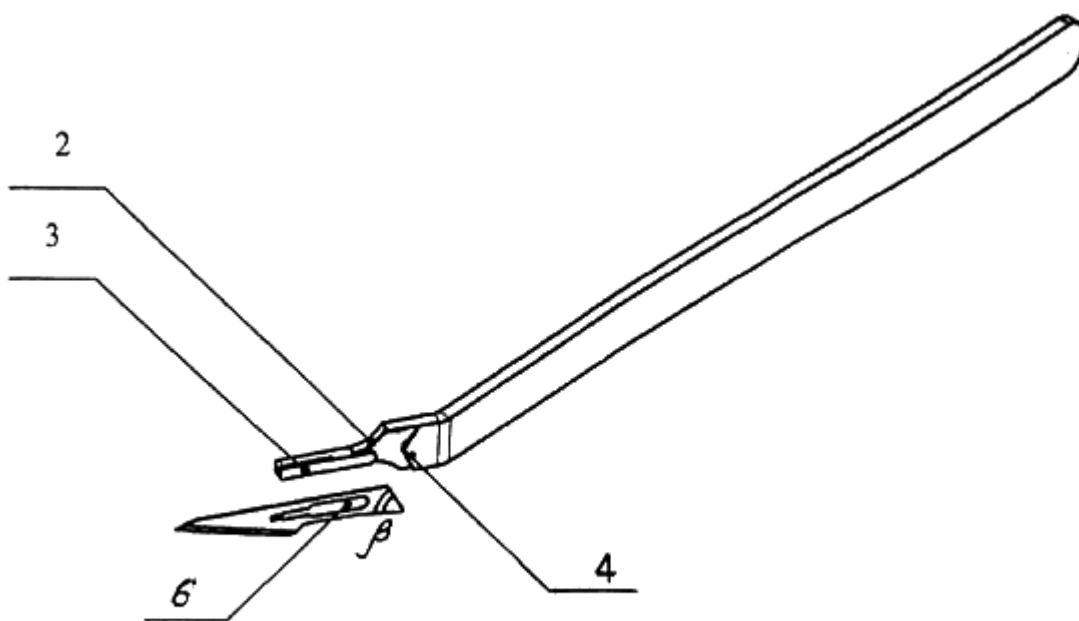


Fig. 6

---

Комп'ютерна верстка Л. Ціхановська

---

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

---

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601