



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **135636** (13) **U**  
(51) МПК (2019.01)  
**A61F 2/46** (2006.01)  
**A61B 17/00**

МІНІСТЕРСТВО  
ЕКОНОМІЧНОГО  
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ  
УКРАЇНИ

**(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**

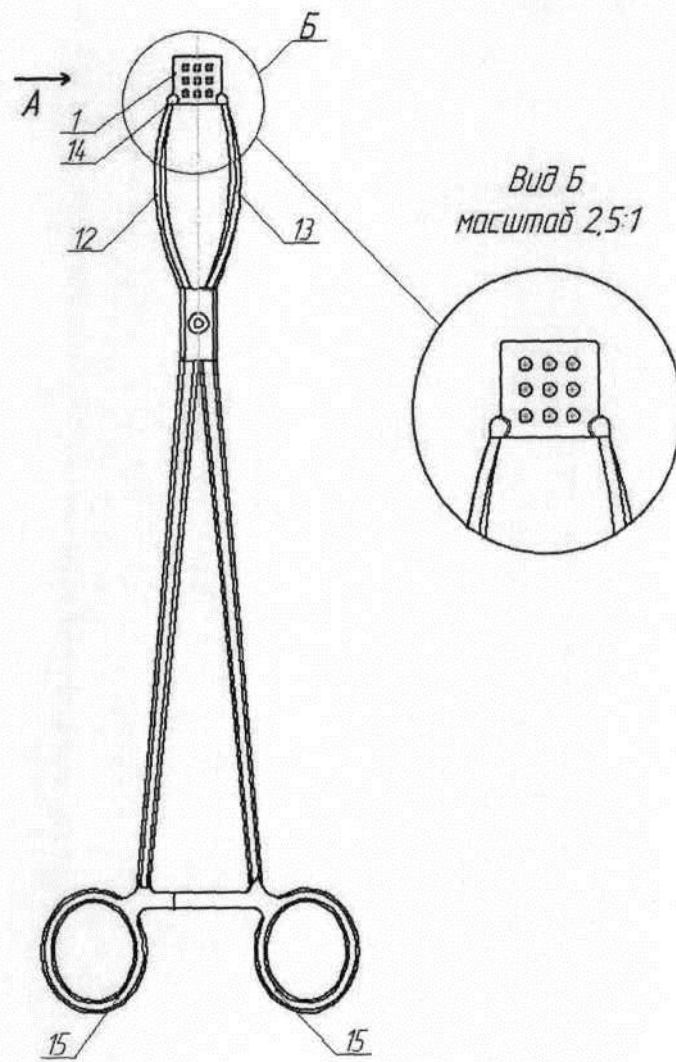
<p>(21) Номер заявки: <b>u 2019 01083</b></p> <p>(22) Дата подання заявки: <b>04.02.2019</b></p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>10.07.2019</b></p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: <b>10.07.2019, Бюл.№ 13</b></p>	<p>(72) Винахідник(и): <b>Радченко Володимир Олександрович (UA), Корж Микола Олександрович (UA), Сіренко Олександр Анатолійович (UA), Матюхін Володимир Анатолійович (UA), Івахнова Наїля Рестемівна (UA), Тимченко Ірина Борисівна (UA)</b></p> <p>(73) Власник(и): <b>ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ПАТОЛОГІЇ ХРЕБТА ТА СУГЛОБІВ ІМ. ПРОФ. М.І. СИТЕНКА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ", вул. Пушкінська, 80, м. Харків-24, 61024 (UA)</b></p>
--	---

**(54) ІНСТРУМЕНТ ДЛЯ ІМПЛАНТАЦІЇ ЕНДОПРОТЕЗА МІЖХРЕБЦЕВОГО ДИСКА ШИЙНОГО ВІДДІЛУ ХРЕБТА**

**(57) Реферат:**

Інструмент для імплантації ендопротеза міжхребцевого диска шийного відділу хребта містить вигнуті і шарнірно з'єднані між собою в горизонтальній площині дві бранші, на одному із кінців яких розташовані притискачі, а на інших - кільця для утримання бранш, згідно з корисною моделлю притискачі виконані у вигляді напівциліндричних виступів, висота яких в сагітальному напрямку дорівнює висоті ендопротеза.

**UA 135636 U**



Фиг. 3

Корисна модель належить до медицини, а саме - до травматології та ортопедії, і може бути використана при ендопротезуванні міжхребцевого диска шийного відділу хребта.

5 Як правило, одним із відповідальних етапів ендопротезування міжхребцевого диска є встановлення і розташування в міжхребцевому проміжку ендопротеза зазначеного диска, тому що від якості розташування ендопротеза в даному проміжку залежить швидкість адаптування його в організмі людини і подальше функціонування його там.

10 Відомий інструмент для імплантації ендопротеза міжхребцевого диска шийного відділу хребта, що містить ручку і співвісно з нею жорстко закріплену напрямну головку із зовнішньою різьбою на кінці (пат. RU № 2210343, А 61F 2/44, А 61F 2/46, 2003). Недоліком даного інструменту є обмеженість його використання і необхідність в обов'язковому виконанні різьбового отвору для головки інструменту в ендопротезах, що у ряду випадків такої можливості в ендопротезах не має.

15 Сталість утримування ендопротеза таким інструментом низька. Крім того, після встановлення ендопротеза в міжхребцевому проміжку необхідно вигвинчувати головку інструмента із різьбового отвору ендопротеза, що не виключає при цьому зміщення ендопротеза від первинного його розташування в зазначеному проміжку.

20 Як найближчий аналог вибрано інструмент для імплантації ендопротеза міжхребцевого диска шийного відділу хребта, що містить вигнуті і шарнірно з'єднані між собою в горизонтальній площині дві бранші, на одному із кінців яких розташовані притискачі, а на інших - кільця для утримання бранш (проспект фірми Sinthes Spine. Канада, 2010, Compression Forceps, S. 6-7). Наявність двох, шарнірно зв'язаних між собою, бранш, розташованих в горизонтальній площині, і двох притискачів значно підвищують сталість утримування ендопротеза при імплантації його в міжхребцевий проміжок і не потребує особливої дбайливості при роз'єднанні інструмента від ендопротеза.

25 Притискачі у даному інструменті виконані у вигляді жолобів, в проміжку яких розміщується верхня, нижня і бічні частини ендопротеза, а враховуючи те, що перед його встановленням обов'язково виконують дистракцію суміжних з ендопротезом хребців на визначену висоту (до 1,0 мм), використання такого інструмента потребує більш значної дистракції зазначених хребців (2,0 мм і більше) з урахуванням товщини верхньої і нижньої частин притискачів. Однак це викликає надлишкове розтягування суглобово-зв'язкового апарату хребта, що, в свою чергу, призводить до дискогенної та артрогенної нестабільності ушкодженої ділянки хребта. Пацієнт при цьому відчуває значний дискомфорт та біль при функціонуванні ендопротеза в його організмі, імплантованого за допомогою такого інструмента. Крім того, виконання притискачів досить значної товщини верхньої і нижньої їх частин робить недоцільним взагалі їх використання для імплантації ендопротезів, а це обмежує функціональні можливості інструмента та його використання.

40 В основу корисної моделі поставлена задача у створенні інструмента для імплантації ендопротеза міжхребцевого диска шийного відділу хребта, який не створює умов для значної дистракції суміжних із зазначеним ендопротезом хребців і надмірного, за рахунок цього, розтягування суглобово-зв'язкового апарату хребта, що виключає появу дискогенної та артрогенної нестабільності реконструйованої ділянки хребта і підвищує, таким чином, якість використання такого інструмента і розширює його функціональні можливості.

45 Поставлена задача вирішується тим, що інструмент для імплантації ендопротеза міжхребцевого диска шийного відділу хребта, що містить вигнуті і шарнірно з'єднані між собою в горизонтальній площині дві бранші, на одному із кінців яких розташовані притискачі, а на інших - кільця для утримування бранш, згідно з корисною моделлю притискачі виконані у вигляді напівциліндричних виступів, висота яких в сагітальному напрямку дорівнює висоті ендопротеза.

50 Виконання притискачів у вигляді напівциліндричних виступів, висота яких в сагітальному напрямку дорівнює висоті ендопротеза, дозволяє розташовувати притискачі у його напівциліндричних виїмках, і не виходити за межі висоти ендопротеза, що не потребує надмірної дистракції суміжних хребців і робить такий інструмент придатним для використання при імплантації ендопротезів.

55 Аналогічних технічних рішень зі схожими ознаками при проведенні патентно-інформаційного пошуку не виявлено. Це свідчить про те, що запропоноване технічне рішення є новим, клінічно та промислово придатним.

Суть корисної моделі пояснюють креслення, де на Фіг. 1 зображено ендопротез, вигляд зверху; Фіг. 2 - ендопротез у перерізі по лінії А-А; на Фіг. 3 - ендопротез в зборі з інструментом для його імплантації в міжхребцевий проміжок; на Фіг. 4 - вигляд за стрілкою А на Фіг. 3.

60 Ендопротез міжхребцевого диска являє собою шарнірне з'єднання двох, розміщених співвісно одна над одною, верхньої 1 і нижньої 2 пластин з елементами 3 фіксації їх із

замикальними пластинами суміжних з ними тіл хребців. На суміжних між собою поверхнях пластин сформовані відповідно напівсферична куля 4 і напівсферична заглибина 5, встановлені одна в одну з можливістю ротаційних рухів і нахилів обох пластин навколо їх вертикальної осі. На бічних гранях 6 і 7 кожної із пластин виконано монтажні площадки у вигляді співвісно розташованих на кожній із зазначених гранях напівциліндричних виїмок 8 і 9, а також 10 і 11.

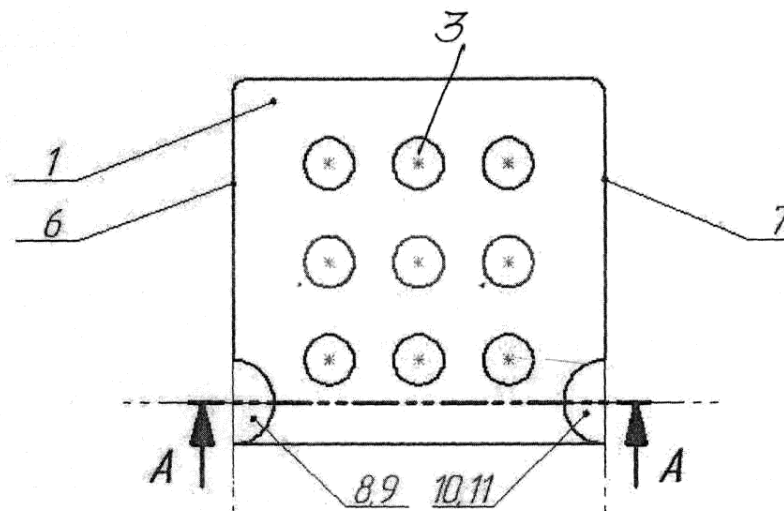
Інструмент для імплантації зазначеного ендопротеза міжхребцевого диска шийного відділу хребта містить вигнуті і шарнірно з'єднані між собою в горизонтальній площині дві бранші 12 і 13, на одному із кінців яких розташовані притискачі, а на інших - кільця для утримання бранш. Притискачі 14 виконані у вигляді напівциліндричних виступів, висота  $h$  яких в сагітальному напрямку дорівнює висоті  $H$  ендопротеза у зібраному вигляді.

Інструмент для імплантації ендопротеза міжхребцевого диска використовують наступним чином.

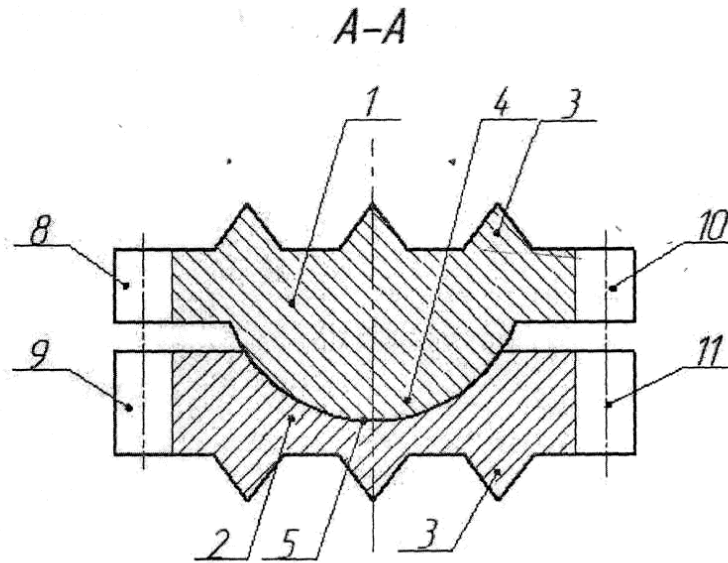
Ендопротез у зібраному вигляді закладають між браншами 12 і 13 і шляхом повороту їх вручну вводять притискачі 14 у напівциліндричні виїмки 8 і 9, 10 і 11 обох пластин 1 і 2 ендопротеза і стискають бранші через кільця 15. Виконання притискачів 14 у вигляді напівциліндричних виступів, висота  $h$  яких співмірна з висотою  $H$  напівциліндричних виїмок 8, 9, 10 і 11 ендопротеза сприяє надійному зчепленню останнього з інструментом для імплантації ендопротеза міжхребцевого диска шийного відділу хребта, а також роз'єднанню їх один від одного по завершенню установки ендопротеза в міжхребцевому проміжку. Співмірність виконання висоти виступів притискачів і висоти виїмок ендопротеза не потребує надмірної дистракції суміжних хребців і попереджає надмірне розтягування суглобово-зв'язкового апарату хребта і появу дискогенної та артрогенної нестабільності реконструйованої ділянки хребта. Крім того, таке конструктивне виконання пристрою значно підвищує його функціональні можливості за рахунок використання пристрою для будь-яких розмірів ендопротеза.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

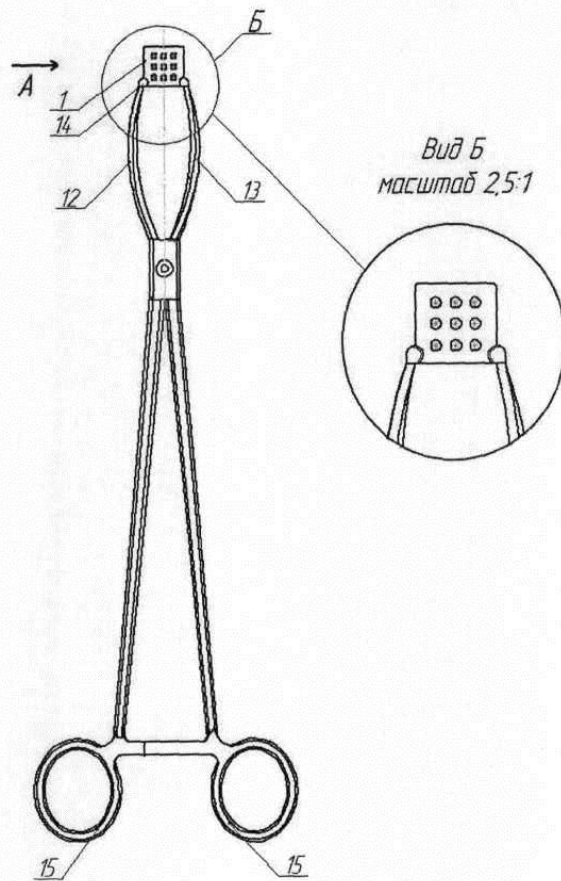
Інструмент для імплантації ендопротеза міжхребцевого диска шийного відділу хребта, що містить вигнуті і шарнірно з'єднані між собою в горизонтальній площині дві бранші, на одному із кінців яких розташовані притискачі, а на інших - кільця для утримання бранш, який **відрізняється** тим, що притискачі виконані у вигляді напівциліндричних виступів, висота яких в сагітальному напрямку дорівнює висоті ендопротеза.



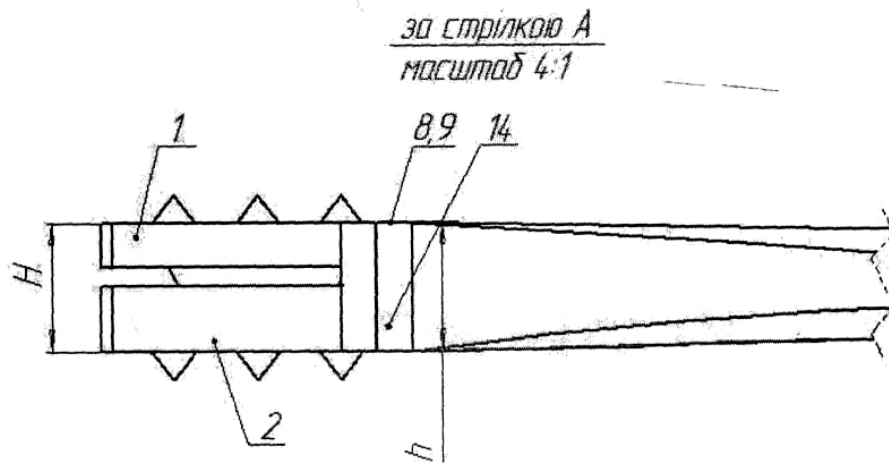
Фиг. 1



Фиг 2



Фиг. 3



Фіг. 4

---

Комп'ютерна верстка Л. Бурлак

---

Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

---

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