



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **53286** (13) **U**
(51) МПК (2009)
A61B 17/56

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ТИМЧАСОВОГО РЕЕНДОПРОТЕЗУВАННЯ ПРОКСИМАЛЬНОЇ ЧАСТИНИ СТЕГНОВОЇ КІСТКИ

1

2

(21) u201009545

(22) 30.07.2010

(24) 27.09.2010

(46) 27.09.2010, Бюл. № 18, 2010 р.

(72) ВАСИЛЬЧИШИН ЯРОСЛАВ МИКОЛАЙОВИЧ,
ВАСЮК ВОЛОДИМИР ЛЕОНІДОВИЧ, БІЛИК СЕР-
ГІЙ ВІКТОРОВИЧ

(73) ВАСИЛЬЧИШИН ЯРОСЛАВ МИКОЛАЙОВИЧ,
ВАСЮК ВОЛОДИМИР ЛЕОНІДОВИЧ, БІЛИК СЕР-
ГІЙ ВІКТОРОВИЧ

(57) Пристрій для тимчасового реендопротезування проксимальної частини стегнової кістки, що складається з цільноакрилового компонента, різних типорозмірів, і призначений для проміжного етапу ревізійного ендопротезування проксимальної частини стегнової кістки, який **відрізняється** тим, що має всередині, крім компонента-антибіютика, дві армуючих спиці Кіршнера, має три варіанти типорозмірів в залежності від величини кістки.

Корисна модель відноситься до медичної техніки, яка застосовується в травматології та ортопедії і призначена для хірургічного лікування захворювань та пошкоджень кульшового суглобу і проксимальної частини стегнової кістки.

Для оперативного лікування захворювань та пошкоджень кульшового суглобу і проксимальної частини стегнової кістки широко застосовують цементне однополюсне чи тотальне ендопротезування кульшового суглобу. Однак, ні один із хірургів не обходиться без таких ускладнень як нагноєння. Розроблені до цього часу методи лікування глибоких нагноєнь ендопротезів кульшового суглоба не завжди давали успішний результат і приносили багато незручностей для пацієнта. В першу чергу, це виключення опорної функції кінцівки, що призводило до значної м'язевої атрофії та інколи приковувало до інвалідного візка. В другу чергу, це значна ретракція м'язів і вкорочення кінцівки, яке в подальшому ускладнювало проведення остаточного рсенодпротезування. Для вирішення вищезгаданих проблем запропоновано акрилцементний ендопротез-спейсер з попередньо замішаним в ньому антибіотиком та вилитий в спеціальній пресформі безпосередньо під час операції.

Прототипом обрано цементний модульний протез стегнової кістки, що виготовляється компанією "Biomet Manufacturing Corp." (серед інших тимчасових імплантатів він широко використовується в клінічній практиці на протязі тривалого часу і має хороші найближчі та віддалені результати)

- "MODULAR ARTICULATING SPACER MOLD.", патент США №7637729 B2 (від 29 грудня 2009 року, автори William Hartman, Gene Hawkins, Kristcn Martin, Jakob Wilson). Метою корисної моделі було забезпечення покращення результатів лікування при застосуванні тимчасового спейсера-протезу при глибоких нагноєннях ендопротезів проксимального відділу стегнової кістки та спрощення технології його виготовлення.

Вищезазначений цементний спейсер-протез стегнової кістки призначений для встановлення в кістково-мозковий канал.

Прототип використовують наступним чином: одним з відомих доступів до кульшового суглоба виконують розріз м'яких тканин, проводять видалення нагноєного ендопротеза, ревізію оточуючих тканин. Після ретельного промивання антисептиками в кістковомозковий канал стегнової кістки встановлюють спейсер-ендопротез. Суглоб репонує. Рану пошарово ушивають.

Основним недоліком прототипу є труднощі при встановленні тимчасового протеза через складність його конструкції і потреби при цьому спеціального інструментарію. Іншим важливим моментом є дороговизна самої конструкції.

Основною задачею корисної моделі є здешевлення важливої проміжної операції та встановлення конструкційно простого акрилового спейсера-ендопротеза. З цією метою нами розроблено пресформа з нержавіючого сплаву в яку безпосередньо під час операції закладаються армуючі спиці та заливаються акриловий цемент з доданим ан-

(13) **U**

(11) **53286**

(19) **UA**

тибіотиком. Пресформа розборна з двох симетричних половин, тому, після полімеризації цементу з неї виймають готову форму акрилового спейсера-ендопротеза (Фіг.1).

Запропонований пристрій монолітний (Фіг.1) складається з головки 1, шийки 2 та ніжки 3. Пресформа має три типорозміри відповідно до найбільш поширених розмірів головок та діаметра діафізів людини.

Оперативне лікування за допомогою пристрою здійснюють відкритим способом: одним із відомих доступів проводять розріз м'яких тканин, проводять видалення попереднього нагноєного ендопротеза, ретельну ревізію оточуючих тканин, обробку антисептиками. Попередньо підготовлений в пресформі акриловий спейсер-ендопротез з антибіотиком встановлюють в кістково-мозковий канал, штучний суглоб репонують. Рану пошарово захищають.

Можливість застосування корисної моделі підкреслюють дані літератури:

- Biomet Orthopedics, Inc., "The Optivac® Vacuum Mixing System, Intelligent Simplicity," brochure, 2000 (12 pages). Biomet, "Mixing and Delivery: Optivac®", pp.1-2, available at <http://www.bonecement.com/index.php?id=16933>, printed Jul.15, 2008.

- Biomet, "Optivac® Procedure Set," pp.1-2, available at <http://www.bonecement.com/index.php?id=17149>, last visited Jul.15, 2008.

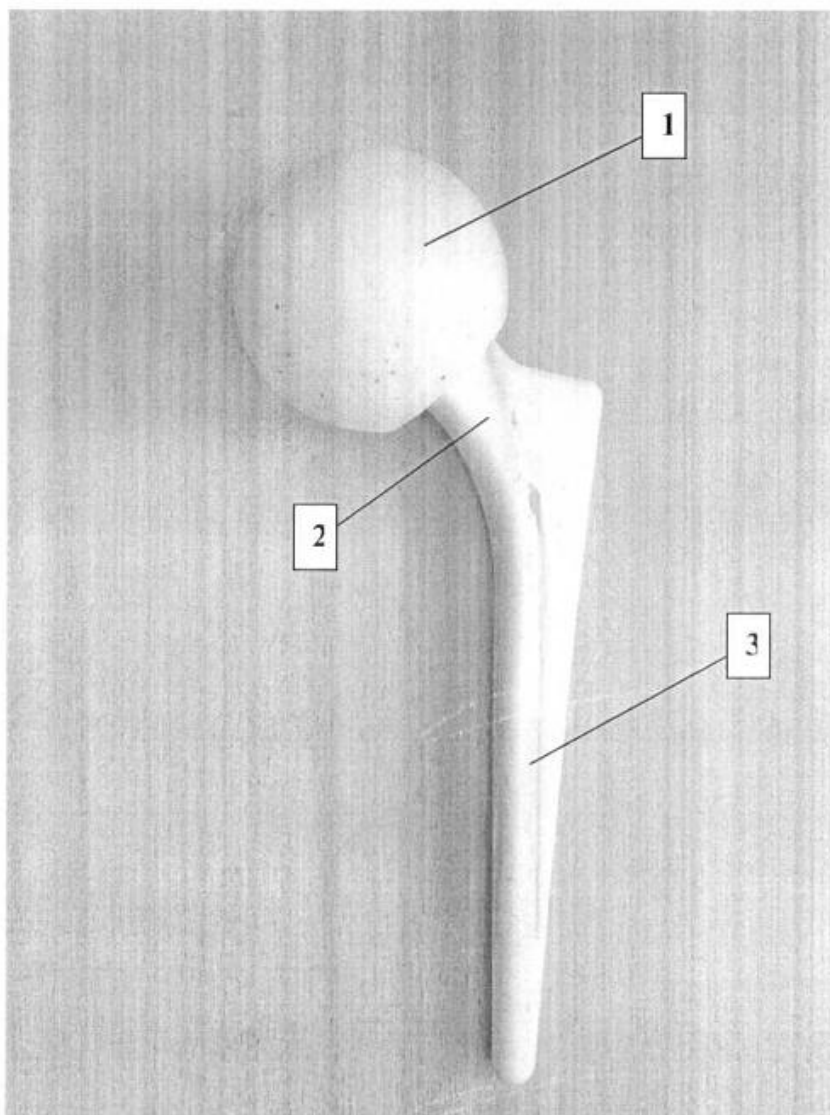
- Biomet, Inc., "Optivac® Fusion™ Vacuum Mixing Bowl," pp.1-2, 2001-2008, available at <http://www.biomet.com/hcp/prodpage.cim?c=0F&p=090505> (printed Feb.4, 2008). Biomet, Inc., "Optivac® Vacuum Mixing System," 2001-2008, pp.1-2, available at <http://www.biomet.com/hcp/prodpage.cfm?c=0F&p=0A0403> (printed Feb.4, 2008).

- DePuy Orthopaedics, Inc., "Prostalac Hip Temporary Prosthesis", pp.1-2, 2001, available at <http://www.fda.gov/cdrh/mda/docs/h000004.html>, printed Feb. 8, 2007 (2 pages). DePuy, "Prostalac® Hip", pp.1-2, 2005-2006, available at <http://www.jnjgateway.com/home.jhtml?page=viewContent&contentId=09008b98800540dl&loc=USENG>, printed Feb.8, 2007 (2 pages).

- Exactech, Inc., "Interspace® Hip," p.1, available at <http://www.exac.com/products/cement-spacers/interspace-hip>, last visited Jul.15, 2008.

- Johnson&Johnson, "Prostalac® Hip Essential Product Information," p.1-3, available at <http://www.jnjgateway.com/home.jhtml?contentID=09008b9880054123&loc=USENG&page=viewContent>, last visited Jul.15, 2008. International Search Report and Written Opinion for PCT/US2008/ 085529 mailed Mar.17, 2009 claiming priority to U.S. Appl. No.11/955,601, filed Dec.13.2007.* cited by examiner),

які описують застосування прототипу корисної моделі, що, в сукупності, підкреслює можливість застосування корисної моделі.



Фиг. 1