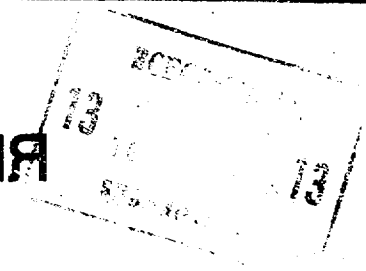




ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



(21) 3910800/28-14

(22) 17.06.85

(46) 30.12.86. Бюл. № 48

(71) Сибирский ордена Трудового Красного Знамени физико-технический институт и Новокузнецкий государственный ордена Трудового Красного Знамени институт усовершенствования врачей

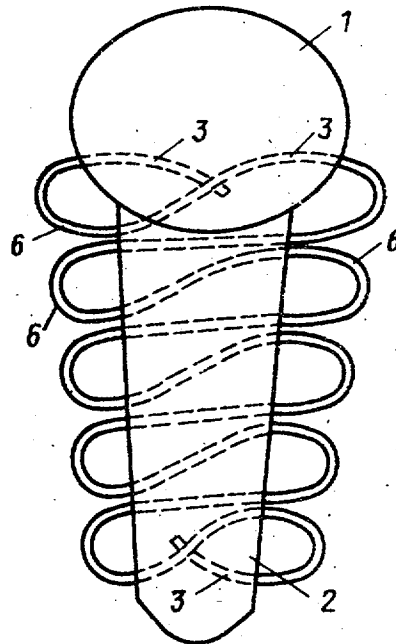
(72) В. В. Котенко, В. Э. Гюнтер, И. А. Витюгов, Ф. С. Зубаиров, В. А. Копысова, В. И. Итин и Г. Л. Плоткин

(53) 615:477.24(088.8)

(56) Ивашин Н. Ф. Внутрисуставное эндопротезирование плечевого сустава. Труды 2-го съезда хирургов РСФСР, Саратов, 1963, с. 219—223.

(54) ЭНДОПРОТЕЗ ГОЛОВКИ ПЛЕЧЕВОЙ КОСТИ

(57) Изобретение относится к травматологии и ортопедии и позволяет уменьшить травматизацию костно-мозгового канала с частичным сохранением костного мозга. Эндопротез содержит головку 1, ножку 2, металлический стержень 3 из формообразующего материала с эффектом памяти, образующий петли 6 при укладке в пазы. Ножка 2 имеет фигурные впадины для укладки петель 6. Петли охлаждаются ниже 10°C, укладываются в впадины, ножку 2 погружают в костно-мозговой канал. При контактом нагревании петли врезаются в губчатое костное вещество, что обеспечивает плотную фиксацию эндопротеза, исключая люфт в послеоперационный период, и уменьшает травматизацию костно-мозгового канала. 4 ил.



Фиг. 1

(19) SU (11) 1279629 A1

Изобретение относится к медицинской технике, а именно к травматологии и ортопедии.

Цель изобретения — уменьшение травматизации костно-мозгового канала с частичным сохранением костного мозга.

На фиг. 1 изображен эндопротез плечевой кости, фронтальная проекция; на фиг. 2 — эндопротез, боковая проекция; на фиг. 3 — эндопротез с деформированным стержнем; на фиг. 4 — эндопротез в рабочем положении, установленный в кости.

Эндопротез содержит головку 1 и ножку 2, армированную металлическим стержнем 3. Ножка 2 выполнена с поперечными пазми 4, в которых зигзагообразно установлен металлический стержень, выступающий за пределы ножки и выполненный из формообразующего материала. Кроме того, ножка имеет фигурные впадины 5.

Головку 1 и ножку 2 эндопротеза отливают из самоотвердевающей пластмассы, например, из акрилаксида. Выполнение в эндопротезе металлического стержня из формообразующего материала, обладающего эффектом памяти, например, из сплава никелида титана марки ТН-10, обеспечивает восстановление первоначально заданной формы петель 6 стержня 3 в рабочем положении после предварительной деформации их при температуре ниже $+10^{\circ}\text{C}$.

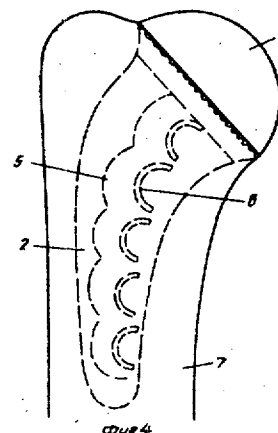
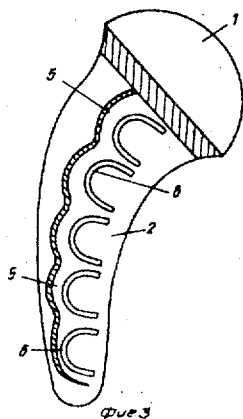
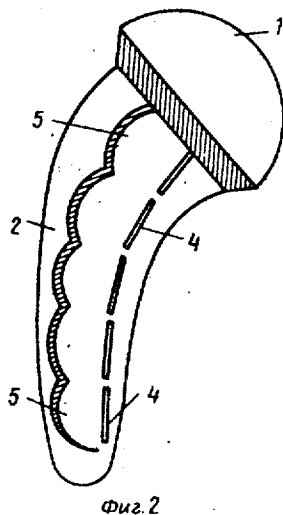
Применяют эндопротез следующим образом:

Например, при оскольчатом переломе головки плечевой кости во время операции последнюю резецируют и со стороны дефекта рассверливают костно-мозговой канал. Затем орошают петли 6 хлорэтилом

в течение 5—10 с, охлаждая их до температуры ниже $+10^{\circ}\text{C}$. С помощью, например, крампонных щипцов (не показано) деформируют проволочные петли 6, укладывая их в фигурные впадины 5 ножки 2, т.е. ножку 2 придают форму, удобную для введения в кость (фиг. 3). Ножку 2 эндопротеза погружают в костно-мозговой канал плечевой кости 7 и удерживают в этом положении в течение 20—30 с. За это время происходит контактное нагревание петель 6 стержня 3 до $+35^{\circ}\text{C}$, в связи с чем проявляется эффект памяти формы никелида титана и петли 6 стержня 3 стремятся принять свою первоначальную форму. За счет врезания петель 6 стержня 3 в губчатое костное вещество проксимального метафиза и в стенку костно-мозгового канала плечевой кости 7, обеспечивается весьма прочная фиксация ножки 2 эндопротеза в кости, исключаяющая люфт ее в послеоперационном периоде (фиг. 4), а следовательно, повышается функциональность эндопротезирования в целом.

Формула изобретения

25 Эндопротез головки плечевой кости, содержащий пластмассовые головку и ножку, армированную металлическим стержнем, отличающийся тем, что, с целью уменьшения травматизации костно-мозгового канала с частичным сохранением костного мозга, ножка выполнена с поперечными пазми, в которых зигзагообразно установлен металлический стержень, выступающий за пределы ножки и выполненный из формообразующего материала, обладающего эффектом памяти.



Редактор И. Касарда
Заказ 6989/5

Составитель Л. Поваров
Техред И. Верес
Тираж 660

Корректор В. Бутяга
Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5
Филиал ППП «Патент», г. Ужгород, ул. Проектная, 4