



(19) **RU** <sup>(11)</sup> **2 070 006** <sup>(13)</sup> **C1**  
(51) МПК<sup>6</sup> **A 61 F 2/44, A 61 B 17/76**

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

(21), (22) Заявка: 93015856/14, 29.03.1993

(46) Дата публикации: 10.12.1996

(56) Ссылки: 1. Патент США N 4636217, кл. А 61 F 2/44, 1987. 2. Авторское свидетельство СССР N 1519677, кл. А 61 В 17/76, 1989. 3. Патент США N 4553273, кл. А 61 F 1/24, 1985.

(71) Заявитель:

Российский научно-исследовательский  
нейрохирургический институт  
им.проф.А.Л.Поленова

(72) Изобретатель: Давыдов Е.А.

(73) Патентообладатель:

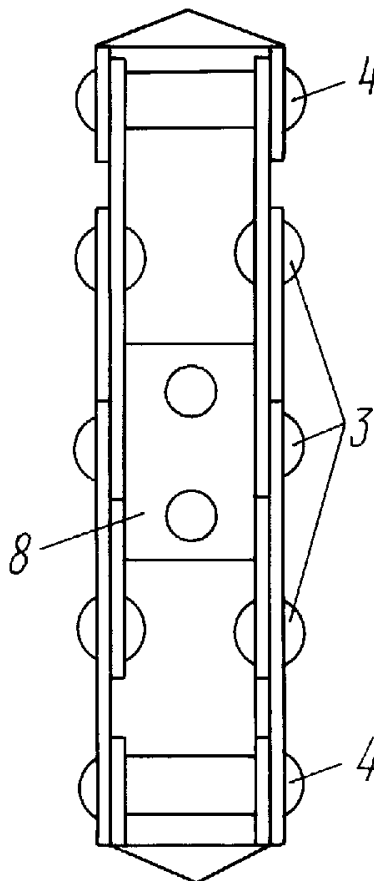
Российский научно-исследовательский  
нейрохирургический институт  
им.проф.А.Л.Поленова

(54) МЕЖПОЗВОНКОВЫЙ ДИСТРАКТОР

(57) Реферат:

Использование: изобретение относится к медицинской технике, а именно к устройствам для хирургического лечения повреждений и заболеваний позвоночника. Изобретение направлено на создание межпозвонкового дистрактора, позволяющего раздвигать тела позвонков при больших угловых и осевых смещениях и при отсутствии одного, двух позвонков, сохранять постоянное расстояние дистракции и предотвращать опасность самопроизвольного смещения и уменьшения расстояния между позвонками.

Межпозвонковый дистрактор содержит опорные пластины и раздвижные элементы. Раздвижные элементы состоят из двух пар рычагов 1 разной длины, которые соединены на осях в виде ромба. К одной паре рычагов прикреплены на осях верхняя 5 и нижняя 6 опорные пластины с шипами. К другой паре рычагов прикреплены направляющая планка и гайка с двумя резьбовыми отверстиями под винты 10. 5 ил.



Фиг.1

RU 2 0 7 0 0 0 6 C 1

RU 2 0 7 0 0 0 6 C 1



(19) **RU** <sup>(11)</sup> **2 070 006** <sup>(13)</sup> **C1**  
 (51) Int. Cl.<sup>6</sup> **A 61 F 2/44, A 61 B 17/76**

RUSSIAN AGENCY  
 FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: 93015856/14, 29.03.1993

(46) Date of publication: 10.12.1996

(71) Applicant:  
 Rossijskij nauchno-issledovatel'skij  
 nejrokhirurgicheskij institut im.prof.A.L.Polenova

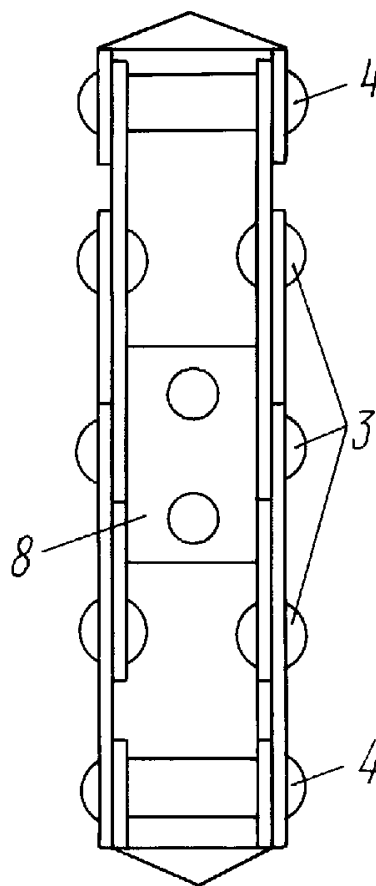
(72) Inventor: Davydov E.A.

(73) Proprietor:  
 Rossijskij nauchno-issledovatel'skij  
 nejrokhirurgicheskij institut im.prof.A.L.Polenova

(54) INTERVERTEBRAL DISTRACTOR

(57) Abstract:

FIELD: medical equipment, in particular, devices for surgical treatment of injuries and diseases of the vertebral column. SUBSTANCE: the intervertebral distractor has supporting plates and extensible members. The extensible members consist of two pairs of levers 1 of a different length that are connected on axles in the form of a rhomb. The upper 5 and lower 6 supporting plates with tenons are attached on axles to one pair of levers. A guide strip and a nut with two threaded holes for screws 10 are attached to the other pair of levers. EFFECT: the bodies of vertebral can be extended at large angular and axial displacements, and in the absence of one, two vertebral a constant distance of distraction can be maintained; the danger of spontaneous displacement and decrease of the distance between vertebral is eliminated. 5 dwg



Φu2.1

RU 2 070 006 C1

RU 2 070 006 C1

Изобретение относится к медицинской технике, а именно к устройствам для хирургического лечения повреждений и заболеваний позвоночника.

Известно устройство для стабилизации позвоночника (патент США N 4636217, A 61 F 2/44, 1987), имеющее остов, противоположные концы которого имеют плоскую концевую поверхность, относительно которой вводятся или вывинчиваются самофиксируемые костные винты. Костные винты находятся в каналах остова, их вращение осуществляется с помощью привода.

Однако известное устройство не устраняет осевую деформацию позвонков и не может использоваться для раздвигания тел позвонков до исходного уровня.

Известно устройство для стабилизации позвоночника (а.с. СССР N 1519677, A 61 B 17/60, 1989). Устройство содержит стержень с режущими выступами на контактной поверхности. Оно снабжено накладной пластинкой, фиксируемой к стержню винтами. Пластинка имеет продольные прорезы, в гнездах которых установлены штанги с резьбой, причем каждая штанга имеет две опорные площадки с зубцами, ориентированными в противоположные стороны. Площадки установлены в пазах продольных прорезей с возможностью перемещения.

Недостатком известного устройства является невозможность раздвигания позвонков и увеличения расстояния между ними при осевой и угловой деформациях.

Известно устройство для distraction позвонков (патент США N 4553273, A 61 F 1/24, 1985), принятый за прототип. Устройство содержит опорные элементы и средство их разведения, выполненное в виде гайки, установленной на резьбовом стержне, и взаимодействующую с резьбовыми толкателями.

Недостатками известного устройства являются малый запас хода при осевой distraction позвонков, опасность самопроизвольного закручивания, углового смещения и повторного уменьшения расстояния между позвонками.

Изобретение направлено на создание межпозвонкового дистрактора, позволяющего раздвигать тела позвонков при больших угловых и осевых смещениях и при отсутствии одного, двух позвонков, сохранять постоянное расстояние distraction и предотвращать опасность самопроизвольного углового смещения и уменьшения расстояния между позвонками.

Сущность заявляемого изобретения заключается в том, что межпозвонковый дистрактор содержит опорные пластины и раздвижные элементы. Раздвижные элементы состоят из двух пар рычагов разной длины, которые соединены на осях в виде

ромба. К одной паре рычагов прикреплены на осях верхняя и нижняя опорные пластины с шипами. К другой паре рычагов прикреплены направляющая планка и гайка с двумя резьбовыми отверстиями под винты.

Изобретение отличается от прототипа тем, что раздвижные элементы содержат две пары рычагов, соединенных на осях в виде ромба, к одной паре рычагов на осях прикреплены опорные пластины с шипами, а к другой паре рычагов прикреплены направляющая планка и гайка с резьбовыми отверстиями под винты.

На фиг. 1, 2 изображен межпозвонковый дистрактор в двух проекциях; на фиг.3 5 схемы установки дистрактора.

Межпозвонковый дистрактор состоит из пары длинных рычагов 1, пары коротких рычагов 2, которые на осях 3 соединены в виде ромба. К паре рычагов 1 на осях 4 прикреплены верхняя 5 и нижняя 6 опорные пластины с шипами 7. К паре рычагов 1, 2 прикреплены направляющая планка 8 и гайка 9 с двумя резьбовыми отверстиями под винты 10.

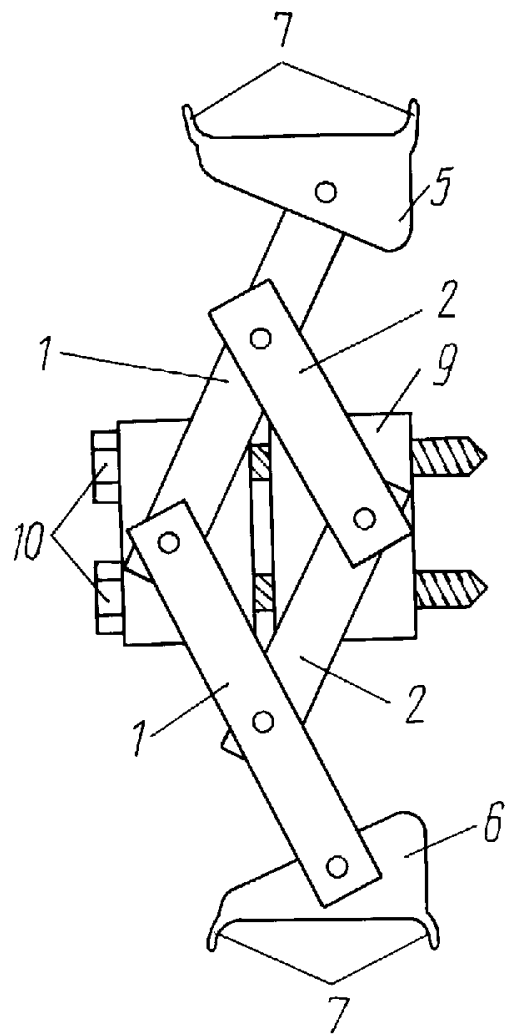
Межпозвонковый дистрактор применяется следующим образом.

После резекции поврежденного в результате травмы или другого патологического процесса позвонка на его место устанавливается дистрактор. Опорные пластины 5 и 6 сведены. С помощью торцевого ключа через направляющую планку 8 в гайку 9 закручивают два винта 10. При этом раздвигаются опорные пластины 5 и 6 и раздвигают тела выше- и нижерасположенных позвонков. Благодаря этому исправляется ось позвоночника и устраняется компрессия спинного мозга. Шипы 7, внедряясь в тела смежных позвонков, надежно препятствуют горизонтальному и вертикальному смещению позвонков относительно друг друга. Крупные костные фрагменты резецированного позвонка укладывают с передне-боковой поверхности межпозвонкового дистрактора для образования костного блока и фиксируют лавсановыми нитями.

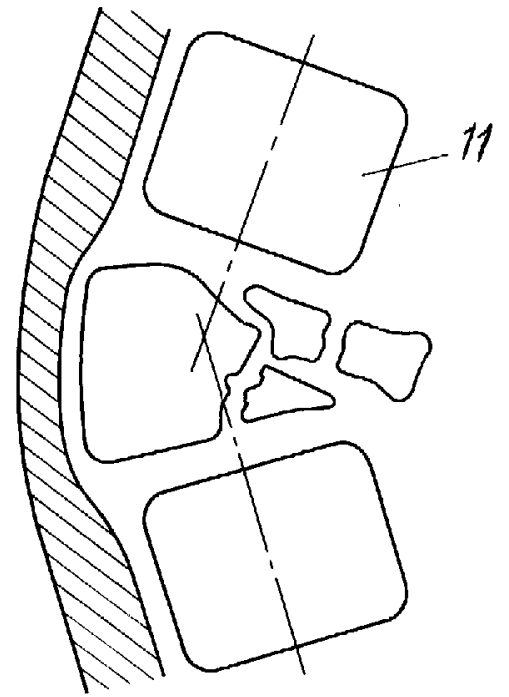
Дистрактор может оставаться в организме человека пожизненно, обеспечивая надежную фиксацию и стабилизацию позвоночника или использоваться как приспособление для раздвигания позвонков в ходе операции с последующей заменой его на эндопротез позвонка.

#### Формула изобретения:

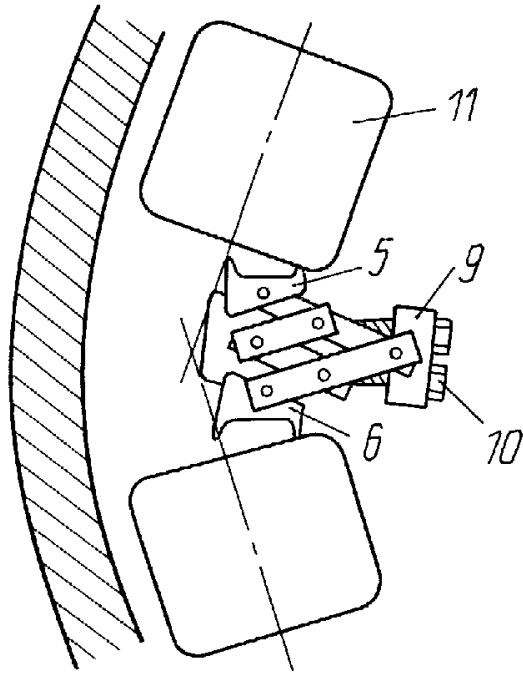
Межпозвонковый дистрактор, содержащий опорные пластины и раздвижные элементы, отличающийся тем, что раздвижные элементы выполнены в виде двух пар рычагов различной длины, соединенных осями и образующих ромб, при этом к одной паре рычагов при помощи осей прикреплены опорные пластины с шипами, а к другой паре рычагов прикреплены направляющая планка и гайка с резьбовыми отверстиями под винты.



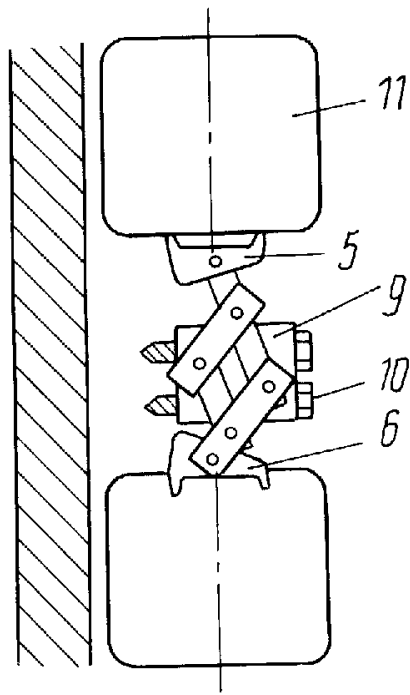
Фиг.2



Фиг.3



Фиг. 4



Фиг. 5