



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПАТЕНТНАЯ СЛУЖБА⁽⁵¹⁾⁷ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ A61B 17/60 (2006.01)

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

к патенту Кыргызской Республики под ответственность заявителя (владельца)

(21) 20060050.1

(22) 05.06.2006

(46) 31.01.2009, Бюл. №1

(71)(73) Кыргызско-Узбекский университет (KG)

(72) Маманазаров Д., Арипжанов М.А., Кааров С.И., Маманазаров Б.Д. (KG)

(56) А.с. SU №1195993, кл. A61B 17/58, 1985

(54) Универсальный аппарат многократного применения для одномоментной репозиции и фиксации переломов верхних и нижних конечностей в экстремальных ситуациях

(57) Изобретение относится к медицинской технике, а именно к травматологии и ортопедии. Задачей изобретения является обеспечение возможности сопоставления костных отломков и их прочная фиксация при переломах костей верхних и нижних конечностей с минимальной травматизацией, и многократность применения при массовом травматизме. Поставленная задача решается тем, что в универсальном аппарате многократного применения для одномоментной репозиции и фиксации переломов верхних и нижних конечностей в экстремальных ситуациях, включающем основание и репонирующие узлы, основание выполнено в виде стола на роликах, передние и задние репонирующие узлы выполнены с возможностью совершения поступательно-возвратного движения по рельсовым путям, установленным в верхней части стола, и содержат спицодержатели для фиксации спиц, при этом передний репонирующий узел выполнен в виде ротационного кольца, а на нижней части стола установлены четыре шарнирно соединенные телескопические стойки. 1 н. п. ф., 3 ил.

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

Известно устройство для репозиции переломов трубчатых костей, состоящее из основания, по углам которого попарно расположены опорные стойки, в которых размещены шарниры. К одной паре шарниров прикреплена скоба со стойками, которые содержат спицодержатели для крепления стабилизирующей спицы. Устройство содержит также траверс с ходовым винтом, размещенным в перемычке и опорой, выполненной с зубчатым сектором, взаимодействующим с червяком (А.с. SU №1195993, кл. A61B 17/58, 1985).

Недостатком устройства является то, что оно предназначено для репозиции переломов трубчатых костей только верхней конечности, в частности предплечья, что не отвечает требованиям одномоментной репозиции и фиксации переломов нижних конечностей в экстремальных ситуациях, минимальной дополнительной травматизации для больного.

Задачей изобретения является обеспечение возможности сопоставления костных отломков и их прочная фиксация при переломах костей верхних и нижних конечностей с минимальной травматизацией, и многократность применения при массовом травматизме.

Поставленная задача решается тем, что в универсальном аппарате многократного применения для одномоментной репозиции и фиксации переломов верхних и нижних конечностей в экстремальных ситуациях, включающем основание и репонирующие узлы, основание выполнено в виде стола на роликах, передние и задние репонирующие узлы выполнены с возможностью совершения поступательно-возвратного движения по рельсовым путям, установленным в верхней части стола, и содержат спицедержатели для фиксации спиц, при этом передний репонирующий узел выполнен в виде ротационного кольца, а на нижней части стола установлены четыре шарнирно соединенные телескопические стойки.

Изобретение поясняется чертежом, где на фиг. 1 изображен универсальный аппарат, вид спереди; на фиг. 2 – то же, вид сверху; на фиг. 3 – то же, вид сбоку.

Аппарат содержит: 1 – стол, 2 – рельсовый путь, 3 – задний направляющий держатель спицы, 4 – задний репонирующий узел, 5 – передний репонирующий узел, 6 – боковые вилки ротационного кольца, 7 – ротационное кольцо, 8 – держатели вала червяка, 9 – червячная передача, 10 – нижняя вилка ротационного кольца, 11 – винтовая передача, 12 – передний направляющий держатель спицы.

Универсальный аппарат многократного применения для одномоментной репозиции и фиксации переломов верхних и нижних конечностей в экстремальных ситуациях используют следующим образом.

В верхней части стола 1 с двух сторон жестко прикреплены рельсовые пути 2, к которым через паз одета нижняя часть заднего 4 и переднего 5 репонирующих узлов, которые обеспечивают их движение в продольном направлении, через отверстие с резьбой, фиксируемое винтом. На стойке с круглым сечением установлен задний направляющий держатель 3 спицы с возможностью движения вверх и вниз, который при необходимости фиксируется винтом через отверстие с резьбой. Передний репонирующий узел может двигаться по рельсовому пути 2 с помощью винтовой передачи 11. Стол 1 имеет в середине прорези по длине шириной 40 мм, при этом винтовая передача 11 находится в нижней части стола, придает движение к нижней вилке 10 ротационного кольца 7. Передний репонирующий узел состоит из ротационного кольца 7, с внутренним диаметром 200 мм и внешним диаметром 250 мм. Кольцо 7 имеет кольцевой паз, а боковые вилки 6 и нижняя вилка 10 имеют кольцевой выступ. Боковые вилки 6 установлены на стойке с квадратным сечением, а нижняя вилка 10 – на винтовой передаче 11. Кольцевые выступы боковой и нижней вилки входят в кольцевой паз ротационного кольца и охватывают его с двух сторон. При этом обеспечивается жесткость ротационного кольца в горизонтальной и вертикальной плоскости и поворот в вертикальной плоскости. Верхняя часть ротационного кольца 7 открыта на ширину 150 мм. С помощью червячной передачи 9, которая установлена на стойке с квадратным сечением с помощью верхних держателей вала червяка 8, обеспечивается поворот ротационного кольца 7 на угол до 30°. Сверху ротационного кольца 7 во внутренней части справа и слева установлены передние направляющие держатели спицы 12, которые при необходимости могут двигаться вверх и вниз.

На нижней части стола 1 установлены четыре шарнирно соединенные телескопические стойки (на фиг. не показаны), которые обеспечивают подъем и опускание верхней части стола относительно нижней, и с помощью которых регулируется наклон верхней части стола относительно горизонтальной поверхности на угол до 30°. Выполнение стола 1 на роликах (на фиг. не показаны), вертикальные оси которых врачаются на 360°, позволяют обеспечить поворот стола в любом направлении.

Универсальный аппарат многократного применения для одномоментной репозиции и фиксации переломов верхних и нижних конечностей в экстремальных ситуациях мобилен, может двигаться в постели больного, что облегчает манипуляции и не требует дополнительной подготовки больного, например: к наркозу, обеспечивает одномоментную репозицию отломков при минимальной затрате времени, медицинских сил и средств.

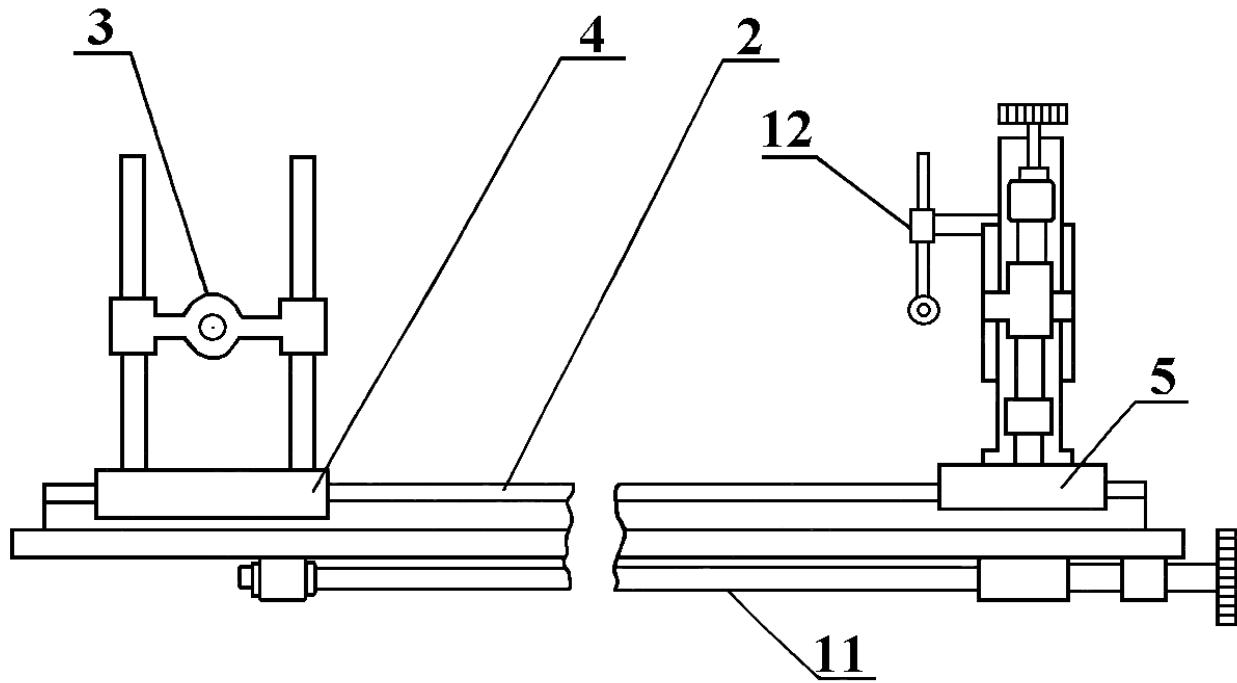
После предварительной санации и обработки операционного поля проводится обезболивание места проведения толстой спицы с резьбовой частью 0,25 % раствором новокaina, в месте перелома – 1 % раствором новокaina. Обычно спица проводится в дистальном и проксимальном отделе сегмента и отходя 3-4 см от концов отломков с помощью дрели. Всего проводится 4 спицы перпендикулярно к оси сегмента. Спицы фиксируются на спицедержателях, осевое смещение отломков устраняется путем движения переднего репонирующего узла. Ротационное смещение отломков устраняется путем подтягивания спиц в ту или иную сторону, за конец спицы в спице-

держателе с помощью ключа. Имеющаяся резьба на спицах дает возможность передвижения костных отломков в боковом направлении. Смещение отломков вверх или вниз осуществляется поднятием или опусканием концов отломков с помощью спицодержателя, которое может двигаться вверх или вниз. После завершения репозиции отломков, правильность сопоставления отломков определяется визуально или контролируется Ro-снимками. После завершения репозиции отломков приступают к фиксации отломков с помощью металлической планки с двух сторон, которая имеет прорезы к спице на расстоянии 1-2 см, и фиксируют гайками. Расстояние между планкой и мягкими тканями не более 1 см, что создает прочность фиксации. Поврежденный сегмент остается открытым для осмотра и перевязок. Вокруг спиц проводится обработка антибактериальной пастой для профилактики гнойных осложнений.

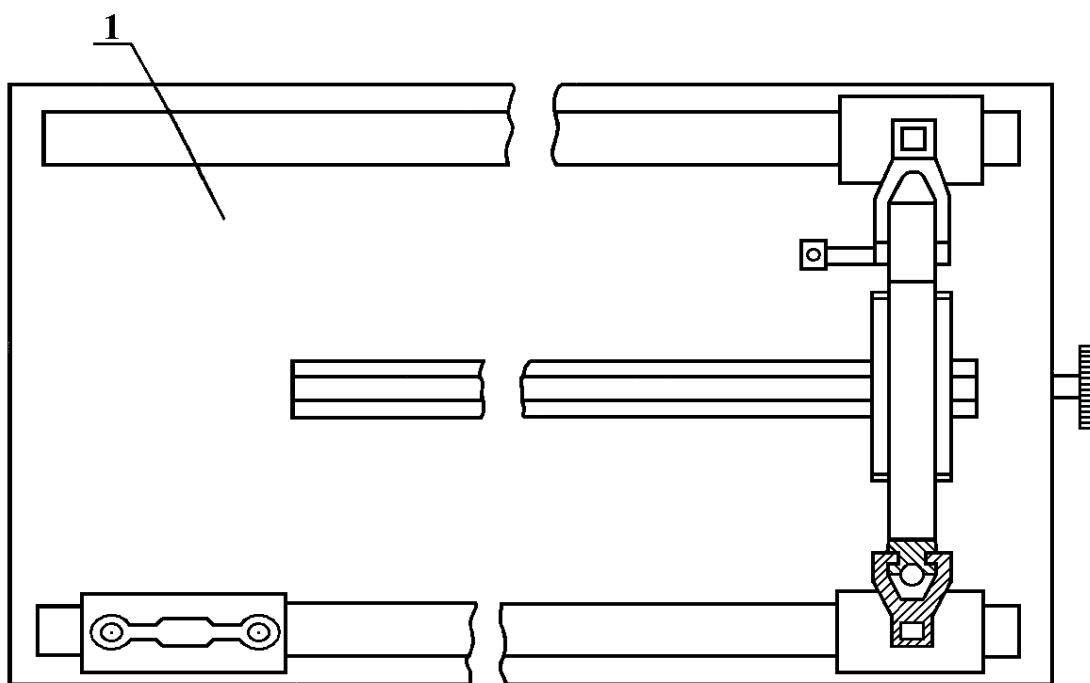
Формула изобретения

Универсальный аппарат многократного применения для одномоментной репозиции и фиксации переломов верхних и нижних конечностей в экстремальных ситуациях, включающий основание и репонирующие узлы, отличающиеся тем, что основание выполнено в виде стола на роликах, передние и задние репонирующие узлы выполнены с возможностью совершения поступательно-возвратного движения по рельсовым путям, установленным в верхней части стола, и содержат спицодержатели для фиксации спиц, при этом передний репонирующий узел выполнен в виде ротационного кольца, а на нижней части стола установлены четыре шарнирно соединенные телескопические стойки.

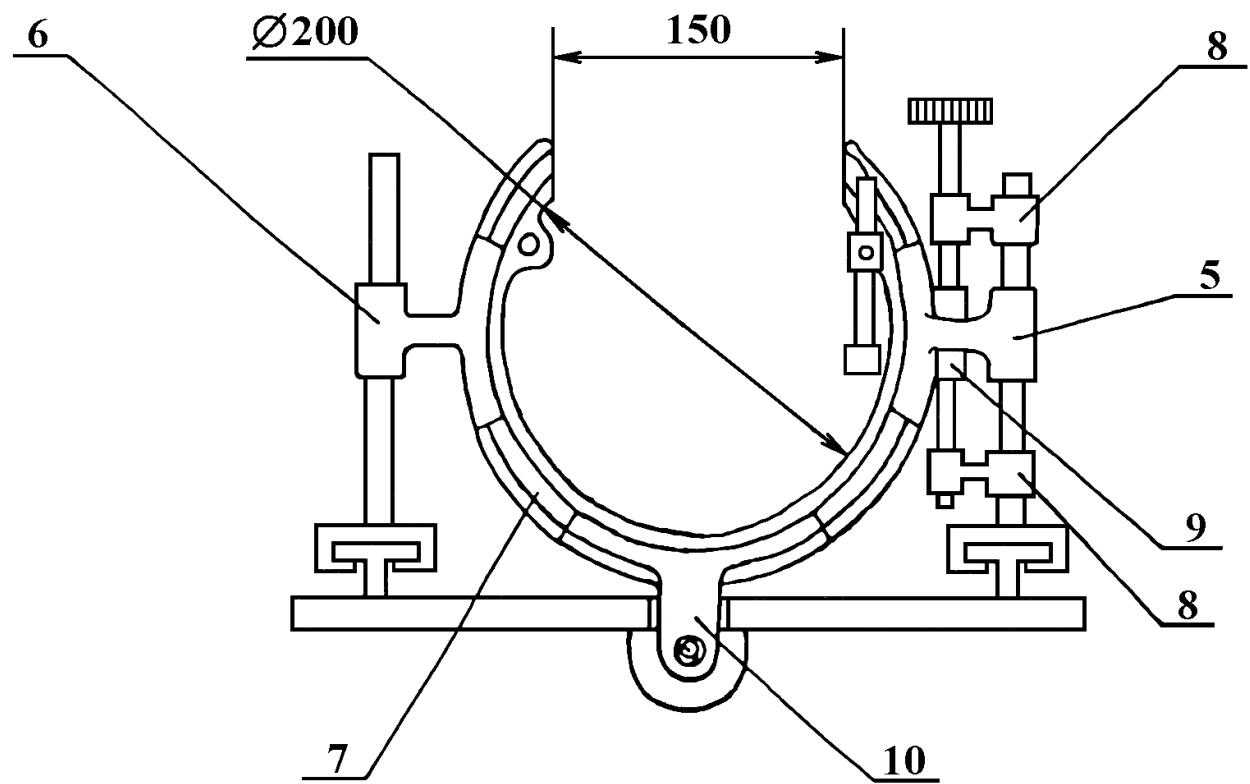
Универсальный аппарат многократного применения для
одномоментной репозиции и фиксации переломов
верхних и нижних конечностей в экстремальных ситуациях



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3

Составитель описания
Ответственный за выпуск

Куттубаева А.А.
Чекиров А.Ч.