

Устройство для разработки суставов верхней конечности

Н.Н. Маленков, Н.М. Шуленина, Е.К. Ильченко

Российский ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательский детский ортопедический институт имени Г.И. Турнера
(директор - профессор Е.С. Тихоненков)

Представлено описание устройства для разработки суставов верхней конечности, позволяющего восстанавливать сгибательно-разгибательные движения в локтевом суставе, а также вращательные движения в плече-лучевом суставе без травматизации мягких тканей и костей больного.

Ключевые слова: верхняя конечность, суставы, разработка движений.

Предложенное устройство (авторское свидетельство № 1634278 от 15.11.1990 г.) относится к медицине и может быть использовано в травматологии и ортопедии для восстановления функции верхних конечностей.

Целью изобретения является обеспечение возможности разработки вращательных движений в плече-лучевом сочленении при одновременном упрощении установки его на руку и исключении травматизации мягких тканей.

Сравнение аналогов и прототипа с предложением показывает, что они содержат ряд общих признаков, но в тоже время предложенное устройство обладает совершенно новыми конструктивными особенностями, которые в совокупности позволяют существенно расширить диапазон использования известных устройств и аппаратов в направлении разработки плече-лучевого сочленения и упрощения наложения аппарата за счет исключения дополнительной травматизации руки больного.

На фиг. 1 показано устройство, общий вид; на фиг. 2 - вид А на фиг. 1; на фиг. 3 - вид Б на фиг. 1; на фиг. 5 - сечение Г-Г на фиг. 3; на фиг. 6 - сечение Д-Д на фиг. 3; на фиг. 7 - вид Е на фигуру 2 (перевернут).

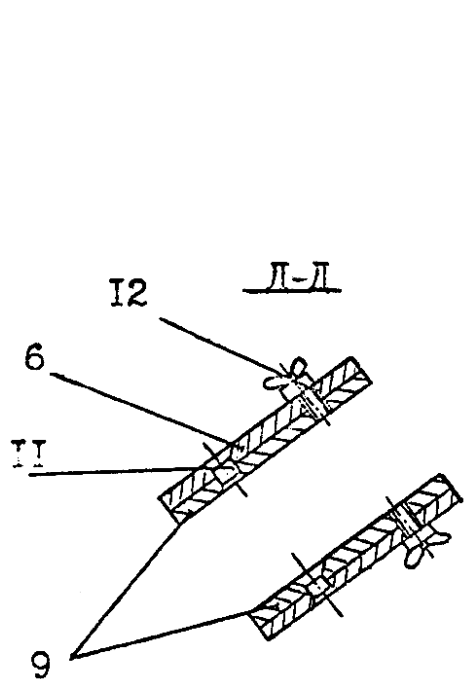
Устройство для разработки суставов верхней конечности состоит из шины 1 плеча и шины 2 предплечья, которая ротационным кольцевым шарниром 3 делится на локтевую шину 4 и раздвижную шину 5 со щитками 6 для мобилизации лучезапястного сустава и кисти руки. Шина плеча 1 включает в себя бранши 7, 8 и манжетки 9 и 10, выполненные из кожи. Локтевая шина 4 включает бранши 11, 12 и манжетку 13, изготовленную из кожи. Шины плеча 1 и предплечья 2 своими браншами 7, 8 и 11, 12 шарнирно связаны между собой осями 14, 15 и съемными фиксаторами 16 и 17, выполненными в виде болтов. Раздвижная шина 5 содержит бранши 18 и 19 с манжетками 20, а щитки 6 с помощью винтов 21 и 22 закреплены с возможностью смещения относительно браншей 18, 19 и осна-

щены манжеткой 23. При взаимном движении браншей 18 и 19 относительно щитков 6 удлиняется или укорачивается шина 2. На одном из щитков 6 установлен съемный ключ-моментомер 24, имеющий оттарированную шкалу 25 и стрелку 26. Ротационный кольцевой шарнир 3 включает внутреннее кольцо 27, наружное кольцо 28 и фиксирующую кольцевую шайбу 29. К внутреннему кольцу 27 прикреплены бранши 18 и 19, к наружному кольцу 28 - бранши 11 и 12, кроме того, на наружном кольце 28 смонтирован фиксатор 30 с пружиной 31, а на внутреннем кольце 27 с шагом 50 выполнены соответствующие фиксатору 30 отверстия 32. Для удобства установки на руке больного в ротационном кольцевом шарнире 3 сделана радиальная прорезь 33, ширина которой выбрана из условия прохождения через нее ладони (больше поперечного сечения ладони). На одном из колец нанесена угловая шкала 34. Манжеты 9, 10, 12, 23 оснащены шнуровкой 35 и образуют элементы крепления. Ключ-моментомер 24 закреплен на щитке 6 посредством втулки 36.

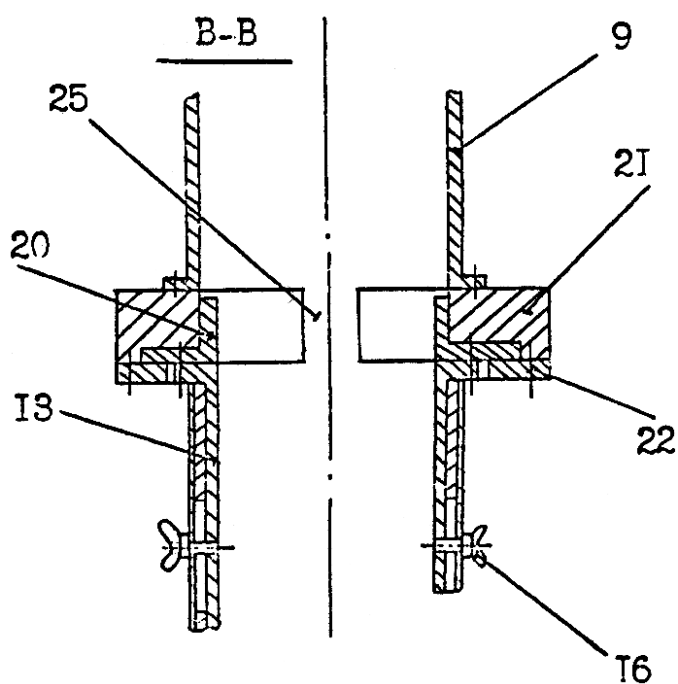
Устройство используется следующим образом. После установки устройства на руке больного с проведением кисти через радиальную прорезь 33 в ротационном кольцевом шарнире 3 дальнейшая методика разработки включает изгиб руки в локтевом суставе и фиксацию локтевого сустава под углом 90°, разворот предплечья больного при помощи ключа-моментамера 24 и направления супинации и пронации на определенный угол и фиксацию ротационного кольцевого шарнира 3 в этом положении до момента расслабления мышц и связок (1-2 дня), после чего вновь проводится коррекция предплечья относительно плеча, и т.д. до момента восстановления функции плече-лучевого сустава.

Предлагаемое устройство позволяет наряду с разработкой сгибательно-разгибательных движений локтевого сустава восстановить вращательные движения в плече - лучевом суставе без

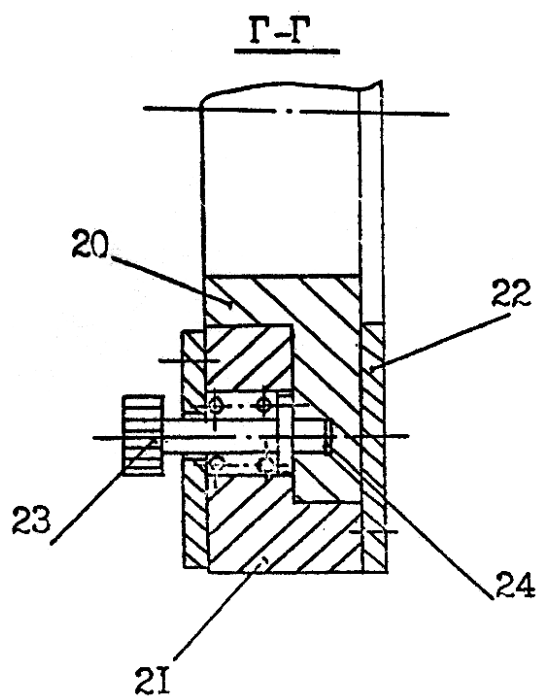
УСТРОЙСТВО ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ЛОКТЕВОГО СУСТАВА



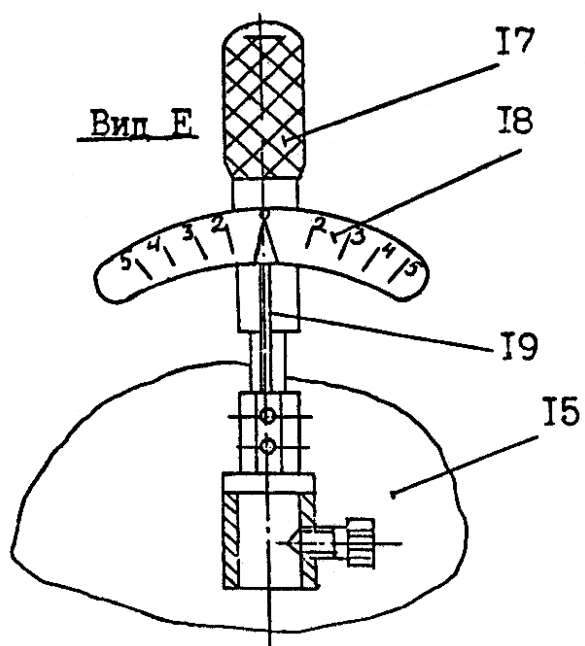
Фиг. 4.



Фиг. 5.



Фиг. 6.



Фиг. 7.

Рукопись поступила 06.06.1996 г.