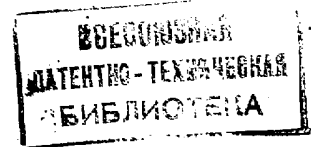




ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГИИТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

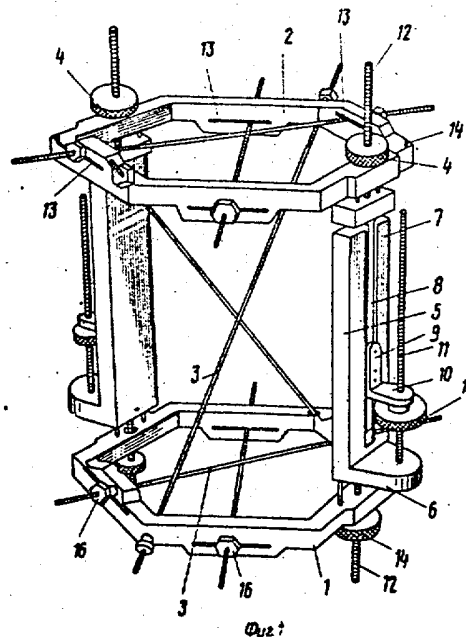


- 1
- (21) 3698007/14
 - (22) 31.01.84
 - (31) 35816
 - (32) 02.02.83
 - (33) SU
 - (46) 23.05.91. Бюл. № 19
 - (71) Кубэн Энтерпрайз оф зе импорт энд экспорт оф Медикэл продактс т/а Медикуба (SU)
 - (72) Рауль Некусе Макле (SU)
 - (53) 615:472:616.71-001.5-089.22 (088.8)
 - (56) Авторское свидетельство СССР № 667205, кл. А 61 В 17/58, 1977.

- (54) КОМПРЕССИОННО-ДИСТРАКЦИОННЫЙ АППАРАТ (ЕГО ВАРИАНТЫ)
- (57) Изобретение относится к медицине, а именно к травматологии, и

2

предназначено для надежной фиксации фрагментов кости с возможностью устранения их смещений. Аппарат по первому варианту содержит опоры 1 и 2 со спицами 3 и спицедержателями в виде втулок с внутренней резьбой и две стяжки с гайками 4 с насечками, связывающие опоры 1 и 2. Каждая стяжка выполнена в виде корпуса 5 с основанием 6, шкалой 7 и продольной прорезью 8, в которой установлен ползун 9 с выступом 10, имеющий связь с корпусом 5 по типу ласточкина хвоста. На основании 6 установлен винт 11 с регулировочной гайкой 15, имеющий резьбовое соединение с выступом 10, при этом ползун 9 и основание 6 снабжены резьбовыми хвостовиками 12 для установки в опорах 1 и 2 с помощью



гаек 4. При вращении регулировочной гайки 15 обеспечивается компрессия или дистракция фрагментов кости за счет сближения или удаления опор 1 и 2. Опоры 1 и 2 выполнены шестигранными, в гранях которых имеются четыре прорези 13 под спицы 3. По углам опор 1 и 2 выполнены попарно отверстия 14 с возможностью расположения концов спиц 3 на разных опорах 1 и 2. Аппарат по второму варианту содержит две опоры со спицами и спицедержателями в виде втулок

с внутренней резьбой и стяжки с гайками, связывающие опоры. Опоры выполнены шестигранными с тремя отверстиями под спицы на боковых сторонах каждой грани. По углам каждой опоры выполнены по два отверстия под спицы. Каждая стяжка выполнена в виде закрепленного на гранях одной опоры корпуса с резьбовым хвостовиком, установленным на гранях другой опоры. Компрессию или дистракцию фрагментов кости осуществляют с помощью гаек, 2 с.п. ф-лы, 2 ил.

15

Изобретение относится к медицине, в частности к травматологии и ортопедии.

Цель изобретения — повышение жесткости фиксации фрагментов кости.

На фиг. 1 изображен аппарат по первому варианту, общий вид; на фиг. 2 — то же, по второму варианту.

Аппарат по первому варианту содержит две опоры 1 и 2 со спицедержателями и спицами 3 и две стяжки с гайками 4 с насечками, связывающие опоры 1 и 2. Каждая стяжка выполнена в виде корпуса 5 с основанием 6, шкалой 7 и продольной прорезью 8, в которой установлен ползун 9 с выступом 10, имеющий связь с корпусом 5 по типу ласточкина хвоста. На основании 6 установлен винт 11, имеющий резьбовое соединение с выступом 10, при этом ползун 9 и основание 6 снабжены резьбовыми хвостовиками 12 для установки в опорах 1 и 2 с помощью гаек 4.

Опоры 1 и 2 выполнены шестигранными, в гранях которых имеются четыре прорези 13 под спицы 3 длиной 5 см и 0,3 см высотой, расположенные попарно в противоположных гранях, прилегающих к граням, в которых установлены стяжки, с расстоянием между парами по высоте 3,5 см. По углам опор 1 и 2 выполнены попарно отверстия 14 с возможностью расположения концов спиц 3 на разных опорах 1 и 2. Винт 11 снабжен регулировочной гайкой 15. Спицедержатели выполнены в виде втулок 16 с внутренней резьбой.

Аппарат по второму варианту содержит две опоры 17 и 18 со спицедержателями и спицами 19 и стяжки с гайками 20, имеющими насечки, связывающие опоры 17 и 18. Последние выполнены шестигранными с тремя отверстиями 21 под спицы 19 на боковых опорах каждой грани со стенкой между отверстиями 21, равной 1 мм. По углам каждой опоры 17 и 18 выполнены по два отверстия 22 под спицы 19. Каждая стяжка выполнена в виде закрепленного на гранях опоры 17 корпуса 23 с резьбовым хвостовиком 24, установленным на гранях опоры 18. Спицы 19 выполнены с резьбовыми хвостовиками 25. Спицедержатели выполнены в виде втулок 26 с внутренней резьбой.

Аппарат по первому варианту используют следующим образом.

Сначала проводят через фрагменты кости спицы 3, а затем устанавливают остальные части аппарата. Вращением регулировочных гаек 15 обеспечивают компрессию или дистракцию фрагментов кости, используя для отчета величины перемещения шкалу 7.

Размеры прорези 8: 5 см длины и 0,3 см ширины, обеспечивают опору и направление спиц 3 под различными углами к поверхности кости. Спицы 3 проходят через каждую опору 1 и 2 обычно под углом, определяемым конкретным повреждением (в случае переломов со смещением), а в случае необходимости удлинения или при псевдоартрозе, когда нет смещения, то под углом 60° между собой. Натяжение

20

25

30

35

40

45

50

55

спиц 3 обеспечивается втулкой 16. Боковые смещения кости могут корректироваться путем освобождения одного из концов спицы 3, при этом вращая втулку 16 на другом конце, в этом случае происходит оттягивание кости в эту сторону. Поскольку на каждом шестиугольнике имеются четыре конца спиц 3, то имеется возможность скорректировать смещение торца кости в каждой опоре 1 и 2 в четырех направлениях, причем в каждой прорези 8 имеется пространство для большого смещения.

В случае необходимости можно пропускать и более шести спиц 3.

Если у пациента имеются нефиксируемые переломы или кость сломалась на три части, или требуется выполнить кортикотомию для лечения ложного сустава, то в этих случаях в углах опор 1 и 2 устанавливаются спицы 3 перекрестно.

В случае, когда у пациента имеет место укорочение, то делается четверть оборота гайки 4 каждые шесть часов. В гайке 4 имеются прорези для того, чтобы исключить ошибки, а также обеспечить точное регулирование произведенного удлинения.

В случае, когда имеет место псевдоартроз (ложный сустав), то аппарат накладывается открытым в степени, определяемой хирургом, для осуществления необходимого сжатия костной мозоли.

Если имеется свежий перелом при наезде, то аппарат накладывают в закрытом положении, при этом величину травмы подсчитывают в сантиметрах с помощью рентгеноскопии, в этом случае обе стяжки приводятся в действие одновременно, причем аппарат перекрывает на 0,5 см место травмы, далее, используя спицы 3, корректируется боковое смещение, и как только каждый конец кости располагается в заданном положении, стяжки сближаются до тех пор, пока не будет достигнуто заданное сжатие, при этом пациент может вставать на следующий день.

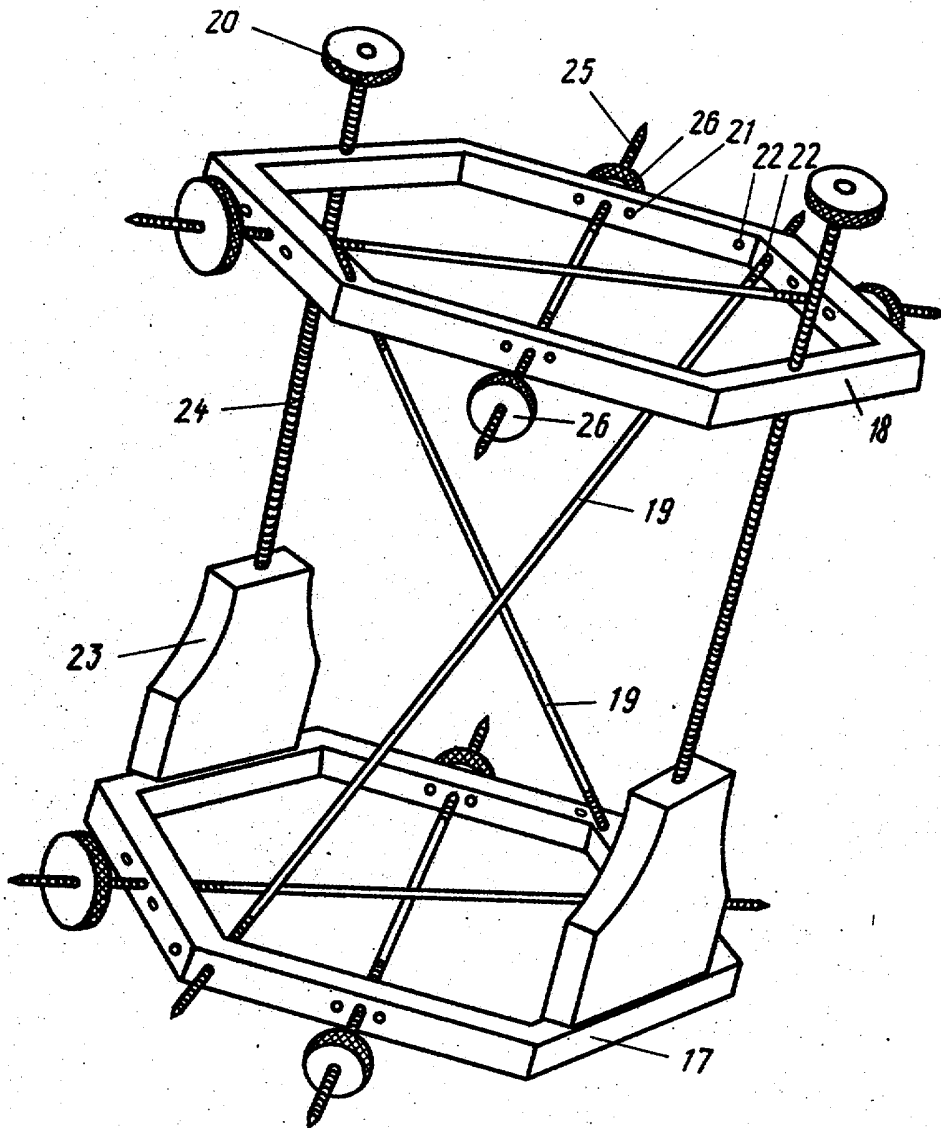
Аппарат по второму варианту используется или накладывается анало-

гично аппарату по первому варианту, но предпочтительно для поврежденных костей пальцев.

5 Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

1. Компрессионно-дистракционный аппарат, содержащий две опоры со спицедержателями и спицами и две стяжки с гайками, связывающие опоры, отличающийся тем, что, с целью повышения жесткости фиксации фрагментов кости, каждая стяжка выполнена в виде корпуса с основанием, шкалой и продольной прорезью, в которой установлен ползун с выступом, имеющий связь с корпусом по типу ласточкина хвоста, а на основании установлен винт с регулирующей гайкой, имеющий резьбовое соединение с выступом, при этом ползун и основание снабжены резьбовыми хвостовиками с возможностью расположения в опорах, опоры выполнены шестигранными, в гранях имеются четыре прорези под спицы 5 см длиной и 0,3 см высотой, расположенные попарно в противоположных гранях, прилегающих к граням, в которых установлены стяжки, с расстоянием между пазами по высоте 3,5 см, по углам опор выполнены попарно отверстия под спицы с возможностью расположения концов спиц на разных опорах, а спицы выполнены с резьбовыми концами.

2. Компрессионно-дистракционный аппарат, содержащий две опоры со спицедержателями и спицами и стяжки с гайками, связывающие опоры, отличающийся тем, что, с целью повышения жесткости фиксации фрагментов кости, опоры выполнены шестигранными с тремя отверстиями под спицы на боковых сторонах каждой грани, со стенкой между отверстиями равной 1 мм, по углам каждой опоры выполнены по два отверстия под спицы, каждая стяжка выполнена в виде закрепленного на гранях одной из опор корпуса с резьбовым хвостовиком, установленным на гранях другой опоры, а спицы выполнены с резьбовыми хвостовиками.



Фиг. 2

Редактор М.Бланар

Составитель Р.Федорова
Техред М.Дидык

Корректор Т.Палий

Заказ 1612

Тираж 435

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул. Гагарина, 10