СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1410976 A1

(51) 4 A 61 H 1/02

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

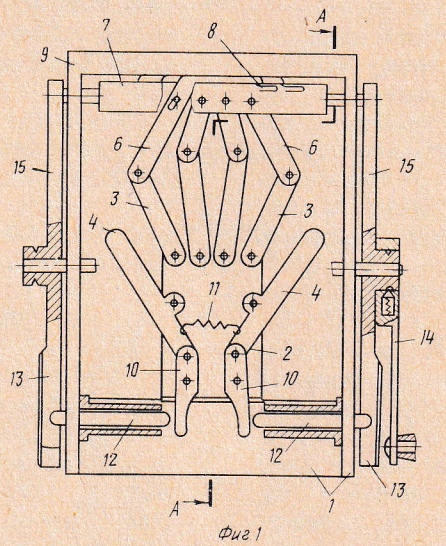
ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4019028/28-14
(22) 24.01.86
(46) 23.07.88. Бюл. № 27
(75) К. М. Каушлы и Л. И. Ткачева
(53) 615.477.31:616.711-089.28(088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР № 569309, кл. А 61 Н 1/02, 1976.

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ДВИЖЕНИЙ В СУСТАВАХ КИСТИ И ПАЛЬЦЕВ РУК

(57) Изобретение относится к медицинской технике, предназначено для разработки движений в суставах кисти и пальцев рук. Цель изобретения — проведение активной механотерапии пальцев и кисти путем их сгибания — разгибания. Устройство работает следующим образом. Пальцы больной руки закрепляются в наперстках. Рукоятка 14 устанавливается с правой стороны устройства. Рукоятку поворачивают против часовой стрелки до тех пор, пока качалка 7 не займет крайнее верхнее положение, и тяги 6, взаимодействуя с профильным кулачком 9, поворачиваются, поворачивая пластины 3 и растопыривая закрепленные на них выпрямленные пальцы. Секторный кулачок 13 выходит из соприкосновения с сухарем 12, и упругие пластины 4 под действием пружины 11 также расходятся, оттопыривая большой палец. Затем рукоятку 14 поворачивают по часовой стрелке, качалка 7 постепенно перемещается вниз, тяги постепенно выходят из соприкосновения с профильным кулачком 9. Тяги под действием пружин 8 сближаются, сближая связанные с ними упругие пластины 3 с закрепленными на них пальцами. Перемещаясь по дуге вверх, секторный кулачок 13 входит постепенно в соприкосновение через сухарь 12 с тягой 10, которая, поворачиваясь, сближает упругие пластины 4 с закрепленным на одной из них большим пальцем. Одновременно опускаясь по дуге вниз, качалка изгибает пластины 3 с закрепленными на них пальцами и поворачивает плату 2. Постепенно пальцы сжимаются в кулак и происходит изгиб в кистевом суставе. При повороте рукоятки против часовой стрелки кулак разжимается, а пальцы раздвигаются. 5 ил.



Фиг 1

Областная библиотека им. В. И. Ленина г. Псков ул. Профсоюзная д. 2

(19) SU (11) 1410976 A1

Изобретение относится к медицинской технике и может быть использовано для разработки движений в суставах кисти и пальцев рук.

Цель изобретения — проведение активной механотерапии пальцев и кисти за счет обеспечения их сгибания и разгибания.

На фиг. 1 изображено устройство, вид сверху; на фиг. 2 — то же, вид снизу; на фиг. 3 — разрез А—А на фиг. 1; на фиг. 4 — устройство, вид сбоку; на фиг. 5 — шарнирное закрепление тяги.

Устройство для разработки движений в суставах кисти и пальцев рук состоит из корпуса 1, на котором с возможностью поворота закреплена плата 2 с шарнирно закрепленными упругими пластинами 3 и 4, с кольцами-наперстками 5. Пластины 3 шарнирно соединены с тягами 6, установленными с возможностью поворота на качалке 7 и демпфированными пружинами 8, а другие концы тяг 6 взаимодействуют с профильным кулачком 9.

Пластины 4 шарнирно соединены с тягами 10, установленными с возможностью поворота на плате 2. Пластины 4 демпфированы пружиной 11, удерживающей пластины 4 в положении, изображенном на фиг. 1. Другие концы тяги 10 через сухари 12 взаимодействуют с секторными кулачками 13.

В качестве привода используется съемная рукоятка 14, посредством которой качалка 7 и секторный кулачок 13 совершают возвратно-вращательные движения. Поскольку при сжатии кисти руки в кулак кончики пальцев перемещаются по дуге, но последняя фаланга пальцев только в первый момент (при полностью раскрытой ладони и выпрямленных пальцев) оказывается перпендикулярна дуге, а в дальнейшем в процессе сжатия ладони в кулак все больше и больше отклоняется от перпендикуляра, отклонение достигает при полном сжатии кулака угла примерно в (40—50)°.

Для того, чтобы поворот колец-наперстков 5 соответствовал естественному повороту последних фаланг пальцев, качалка 7 на поворотных рычагах 15 установлена шарнирно, снабжена щупом 16 с роликом 17 на конце непрерывно поджимаемом пружиной 18 к профилю 19, определяющему наклон осевой колец-наперстков 5 к дуге поворота.

Больная кисть закрепляется в устройстве посредством колец-наперстков 5 и кистевого фиксатора 20.

Устройство работает следующим образом.

Для проведения механотерапии больной кисти и пальцев руки пальцы больной руки закрепляются в наперстках 5, причем указательный палец может быть закреплен либо на двух наперстках (крепится первая и вторая фаланги), либо на один из наперстков (ближний к плате 2 убирается, и палец, как и остальные пальцы, закрепляется только первой фалангой). Наличие на пластине 3 указательного пальца двух наперстков объясняется тем, что устройство выполнено универсальным под левую и правую руку, и пластина 3 указательного пальца для правой руки оказывается пластиной для закрепления мизинца левой руки, и наоборот. Помимо пальцев на корпусе 1 закрепляется кисть больной руки с помощью фиксатора 20. После закрепления больной кисти, например левой, рукоятка 14 устанавливается с правой стороны устройства, как указано на фиг. 1. Поворачивая рукоятку 14 против часовой стрелки до тех пор, пока качалка 7 не займет крайнее верхнее положение, тяги 6, взаимодействуя с профильным кулачком 9, поворачиваются, поворачивая пластины 3 и растопыривая закрепленные на них выпрямленные пальцы. Секторный кулачок 13 выходит из соприкосновения с сухарем 12, упругие пластины 4 под действием пружины 11 также расходятся, оттопыривая большой палец.

Таким образом, когда качалка 7 занимает крайнее верхнее положение, кисть выпрямляется, а пальцы растопыриваются. Затем рукоятку 14 поворачивают по часовой стрелке. При этом качалка 7 постепенно перемещается по дуге вниз, и тяги 6 постепенно выходят из соприкосновения с профильным кулачком 9. При этом тяги 6 под действием пружин 8 сближаются, сближая связанные с ними упругие пластины 3 с закрепленными на них пальцами.

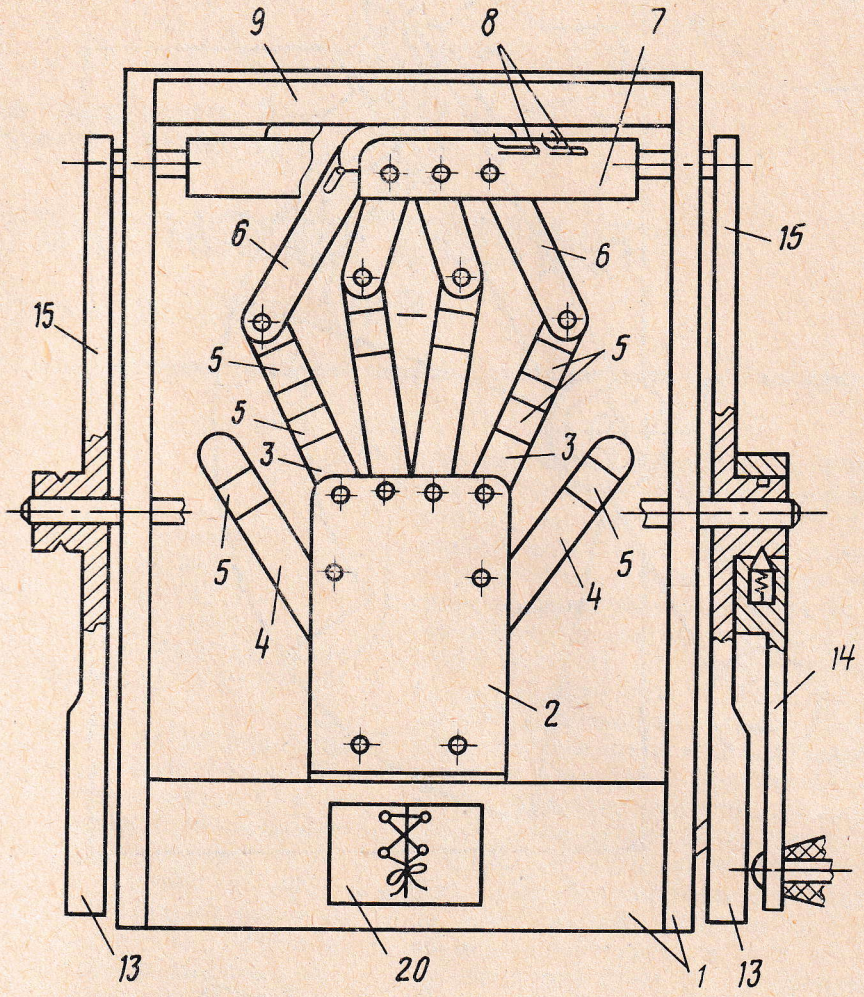
Перемещаясь по дуге вверх, секторный кулачок 13 входит постепенно в соприкосновение через сухарь 12 с тягой 10, которая, поворачиваясь, сближает упругие пластины 4 с закрепленным на одном из них большим пальцем. Одновременно опускаясь по дуге вниз, качалка 7 изгибает пластины 3 с закрепленными на них пальцами, и поворачивает плату 2. При этом постепенно пальцы сжимаются в кулак, и происходит изгиб в кистевом суставе. При повороте рукоятки против часовой стрелки кулак разжимается, а пальцы раздвигаются и т. д.

Устройство для разработки движений в суставах кисти и пальцев рук позволяет проводить одновременно разработку в суставе кисти и пальцев рук самим пациентом, совершая элементарные возвратно-вращательные движения здоровой руки.

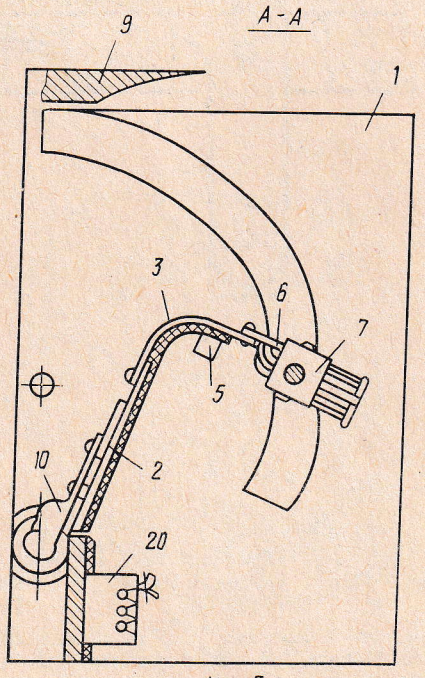
Формула изобретения

Устройство для разработки движений в суставах кисти и пальцев рук, содержащее корпус, с установленными в нем кольцами-наперстками и кистевым фиксатором, связанными с тягами, *отличающееся* тем, что, с целью проведения активной механотерапии пальцев и кисти путем обеспечения их сгибания и разгибания, в него введена плата,

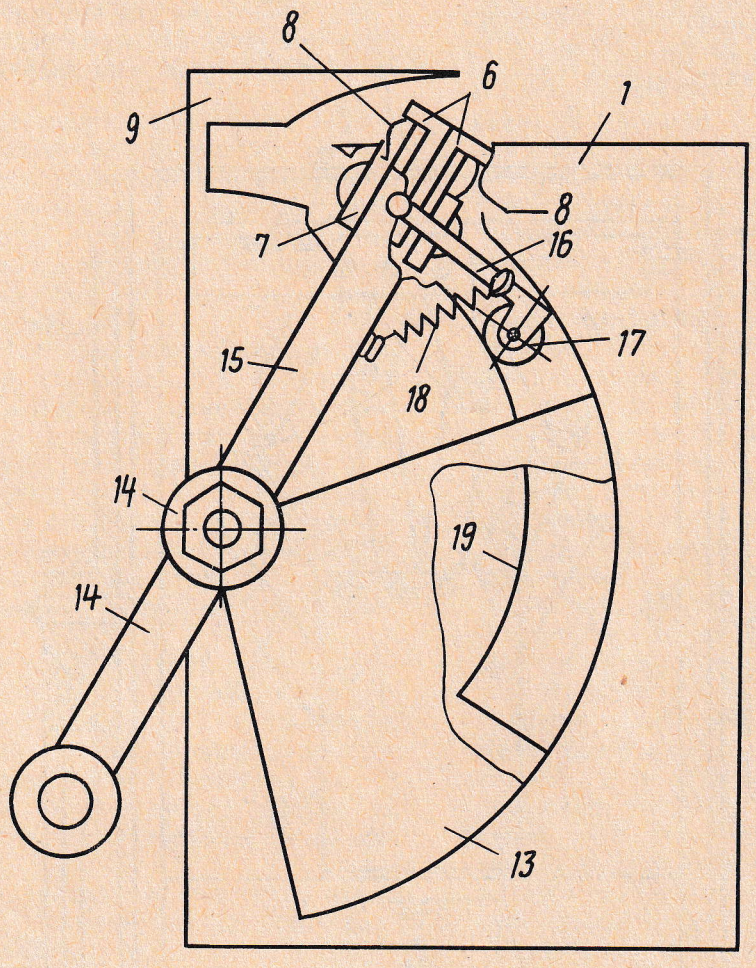
установленная на корпусе с возможностью поворота, с которой шарнирно соединены упругие пластины, с расположенными на ней кольцами-наперстками, причем на каждой упругой пластине шарнирно укреплена тяга, кинематически соединенная с рукояткой, соединенной через секторный кулачок и качалку с упругими пластинами.



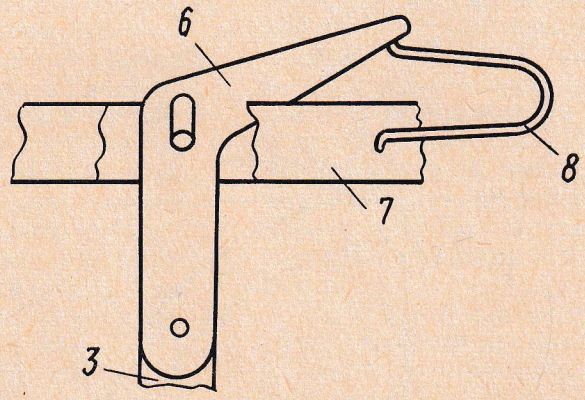
Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг.4



Фиг.5

Составитель А. Новиков
Редактор Н. Рогулич
Техред И. Верес
Корректор А. Обручар
Заказ 3504/6
Тираж 655
Подписное
ВНИИПИ Государственного комитета СССР по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж—35, Раушская наб., д. 4/5
Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4