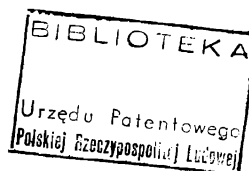


URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 26387.

Kl. 30 d, 6.

Adam Gruca
(Lwów, Polska).

A61 7 5704

Urządzenie do nastawiania i zaopatrywania złamań przedramienia.

Zgłoszono 10 lipca 1935 r.

Udzielono 29 marca 1938 r.

Pierwszeństwo: 22 marca 1935 r. (Niemcy).

Dotychczas nastawia się złamane kości przedramienia w ten sposób, że jeden pomocnik ciągnie złamaną kończynę za palce bezpośrednio lub za pomocą pętli, drugi przywiązuje łokieć do przedmiotu nieruchomego; można też przebijać drutem w poprzek palce lub kości śródreża względnie dolne końce kości przedramienia i łączyć drut ten z odpowiednim strzemieniem, napinanym za pomocą śruby wyciągowej. Sposób pierwszy jest męczący dla asystenta i bolesny dla chorego, gdyż odłamki kości wskutek działania siły mięśni przesuwają się łatwo w kierunku wyciągania. Sposób drugi jest zabiegiem operacyjnym, mogącym spowodować powikłania, jest bolesny i wymaga uspienia chorego względnie znie-

czulenia miejscowego. Przyrządy mechaniczne, stosowane do wyciągania za pomocą odpowiedniego urządzenia, mało się rozpowszechniły z powodu swoich wad, znane bowiem przyrządy nie dają możliwości dokładnego ustalenia kończyny albo są tak bolesne dla chorego, że przy ich zastosowaniu konieczne jest również uspienie lub znieczulenie go.

Przedmiotem wynalazku niniejszego jest urządzenie umożliwiające nastawianie i opatrywanie złamań przedramienia, a nie posiadające wymienionych poprzednio wad. Działanie urządzenia polega na wyciąganiu kończyny za zgięte palce w sposób zupełnie dla chorego bezbolesny, wskutek czego przy zastosowaniu przedmiotu wy-

nalazku można obyć się zupełnie bez usypiania chorego. Równocześnie jest rzeczą możliwą zastosowanie dużej siły przy zupełnej równomierności wyciągania i przy możliwości regulowania kierunku wyciągania we wszystkich płaszczyznach. Łokieć i przedramię chorego pozostają przy tym zupełnie wolne i w całości dostępne dla założenia opatrunku ustalającego, najczęściej gipsowego.

Urządzenie według wynalazku składa się z przyrządu do ustalania łokcia oraz nastawnego wyciągu ciągnącego za zgięte palce. Oba przyrządy można przymocować w dowolnym położeniu względem siebie do jakiegokolwiek podstawy, np. do stołu, łóżka lub stołu operacyjnego. Wyciąg składa się z przyrządu zaciskającego palce, przytwierdzonego obrotowo i nastawnie do pałaka. W przyrządzie tym przenosi się siłę ciągnącą śruby na ten pałak za pomocą nastawnego przegubu kulistego oraz zacisków dających się przesuwac na pałaku, a z pałaka tego na kończyne. Przyrząd zaciskający palce składa się z uchwytu dostosowanego do wewnętrznej powierzchni złożonych palców ręki, a wykonanego np. z glinu, oraz z płytki dociskowej, przesuwanej np. za pomocą śrub w kierunku wspomnianego uchwytu, przy czym płytka ta jest wygięta odpowiednio do kształtu palców i wyłożona miękką gumą. Przyrząd ustalający łokieć stanowi osobną część urządzenia i posiada postać wspornika, który można ustawiać na pionowym pręcie. Na koniec tego wspornika można nasunąć pionową podpórkę pomocniczą, przeciwdziałającą cofaniu się łokcia. W razie zakładania opatrunku gipsowego można wspornik i podpórkę wysunąć w górę razem z tym opatrunkiem wzdłuż pionowego pręta, po czym można wyjąć z gipsu wspornik, a następnie podpórkę przez wysunięcie ich z masy gipsowej opatrunku.

Na rysunku przedstawiono przykład wykonania przedmiotu wynalazku. Fig. 1

przedstawia widok z góry całego urządzenia w użyciu, fig. 2 — widok perspektywiczny przyrządu, zaciskającego palce, wraz z pałakiem, fig. 3 — widok boczny, a częściowo przekrój podłużny połączenia przegubowego wyciągu, fig. 4 — widok boczny, a częściowo przekrój podłużny przyrządu do ustalania położenia łokcia, fig. 5 — widok z góry przyrządu według fig. 4, fig. 6 — przekrój wzdłuż linii A — A na fig. 2, a wreszcie fig. 7 — przekrój wzdłuż linii B — B na fig. 3.

Urządzenie składa się z dwóch oddzielnych przyrządów, które można umocować na odpowiedniej podstawie, np. na stole 5 (fig. 1), w określonym położeniu względem siebie. Przyrząd ustalający położenie łokcia posiada pionowy pręt 4 przytwierdzony do poziomej płyty zaciskowej 5'. Na pręcie 4 (fig. 1, 4 i 5) umieszczony jest przesuwany wspornik 3 zabezpieczony przeciw przekręcaniu się za pomocą zawlecзки 4'. Wspornik 3 spoczywa na odpowiednim kołnierzu pręta 4, wskutek czego nie może on opaść. Na nieco zwężony koniec 3' płaskiego wspornika 3 można nasunąć podpórkę pomocniczą 2 w ten sposób, że jej tulejka spłaszczona 2' obejmuje koniec płaski 3' wspornika. Przy zastosowaniu urządzenia wkłada się łokieć 1 chorego (fig. 1) między pręt 4 a podpórkę pomocniczą 2 w taki sposób, że podpórka ta opiera się o ramię, a pręt 4 stanowi dobre oparcie ręki w przegubie łokciowym. W ten sposób przedramię, podlegające operacji, jest zupełnie dostępne, a pacjent może oprzeć rękę na odpowiednio wyścielonym wsporniku 3, dzięki czemu pacjent nie męczy się podczas operacji.

Wyciąg, stanowiący drugą część przyrządu, jest przymocowany do drugiej płytki poziomej 5'', którą można również, jak i w pierw wymienioną płytkę zaciskową 5', przymocować w sposób znany np. do krawędzi stołu. Wyciąg jest utworzony z tulejki 25, połączonej z płytą 5'', a przez tu-

lejkę tę przeprowadzony jest sworznię śrubowy 24, który można naciągać z dużą, lecz dającą się regulować siłą, za pomocą nakrętki obracanej kółkiem ręcznym 26. Sworznię śrubowy 24 jest połączony za pomocą końcowego gwintu 24' (fig. 3) z końcem tulejki 21, w której osadzony jest czop kulisty 20' połączony z zaciskiem 20". Czop 20' opiera się o zwężony koniec tulejki 21. Do zakleszczania czopa 20' służy sworznię 22' zaopatrzony w rozszerzoną główkę 22 i umieszczony przesuwnie w odpowiednim otworze środkowym sworzni 24. Sworznię 22' posiada koniec półkulisty, na który działa swym końcem stożkowym śruba 23. W razie dokręcania śruby 23, osadzonej w odpowiednim zgrubieniu 24" sworzni 24, stożkowy koniec śruby naciska na koniec półkulisty 22' i przesuwa główkę 22 ku czopowi kulistemu 20' ustalając w ten sposób jego dowolne położenie względem tulejki 21. W ten sposób można nastawiać zacisk 20" w dowolnym kierunku przestrzennym.

Zacisk 20" stanowiący jedną całość z czopem kulistym 20' składa się z dwóch równoległych jęczyczków, między którymi można ustalić przez zakleszczanie pałąk 7 (fig. 3) przyrządu zaciskowego do palców, a mianowicie, przez przykręcanie śruby zaciskowej 19, przy czym gwint 19' tej śruby współdziała z odpowiednim gwintem naciętym w jednym z jęczyczków zacisku 20".

Pałąk 7 (fig. 2 i 6) ma postać strzemienia, a jego końce 7', przekręcone pod kątem 90° względem jego płaszczyzny, są zaopatrzone w otwory, przez które przechodzą końce beleczki 11 dźwigającej uchwyt 10 dla palców. Uchwyt 10 stanowi rękojeść wykonaną według odlewu strony dłoniowej palców II — V, zgiętych w stawach środkowych i końcowych, w ten sposób, że każdemu palcowi prawej lub lewej ręki, bez względu na jej wielkość, odpowiada wgłębienie wyrzeźbione w tej rękojeści. Na tej

rękojeści zagina się odpowiednio palec chorego. Belecza 11, podpierająca uchwyt od wewnątrz, jest zaopatrzona na swoich końcach w dwie tulejki 12 z gwintem wewnętrznym, z którym współdziała gwint zewnętrzny sworzni śrubowych 6'. Na końcach sworzni 6' umieszczone są zgrubienia 6" zaopatrzone w skrzydełka 6, a pod zgrubieniami 6" umieszczone są otwory 17' końców 16, 17 płytki zaciskowej 18 nie pozwalającej na wyprostowywanie się palców. Płytkę tę jest wykonana według odlewu grzbietowej powierzchni palców i jest wyscielona poduszką gumową 8 osłabiającą działanie siły zaciskającej palce.

Końce 9 i 15 beleczki 11 są osadzone obrotowo w otworach końców 7' pałąka 7. Ponieważ na tym końcu 7' znajduje się występ ząbkowany, na beleczce 11 zaś — odpowiednio ząbkowana płytka 13, a koniec 15 beleczki jest zaopatrzony w gwint, z którym współdziała nakrętka skrzydełkowa 14, jest więc rzeczą jasną, że można przez przykręcenie tej nakrętki ustalić położenie beleczki 11 pod dowolnym kątem względem pałąka 7, a wskutek tego ustalić najodpowiedniejsze położenie uchwytu 10.

Opisane urządzenie działa w sposób następujący. Po zluźnieniu zacisków 19 i 20" wyjmuje się przyrząd do zaciskania palców razem z pałąkiem z wyciągu i ustala palce na uchwycie 10 przez przykręcenie uchwytów skrzydełkowych 6. Następnie ustala się kończynę na wsporniku 3 i ustawia odpowiednio pręt 4 oraz podpórke pomocniczą 2. Potem wkłada się pałąk 7 w widełki 19, 20' i naciąga sworznię śrubowy 24, 24' przez obracanie kółka ręcznego 26. W ten sposób przedramię jest zawieszone wolno między oparciem 2, 3, 4 oraz przyrządem zaciskającym 10, 18.

W razie potrzeby zmiany kierunku naciągania prostopadle do płaszczyzny dłoni oswobadza się czop kulisty 20' przez zluźnienie zacisków 23, po czym można koń-

czynę odpowiednio ustawić i przykręcić zaciski 23 na nowo. Natomiast w razie potrzeby zwiększenia siły wyciągania w zgięciu dłoniowym ręki rozluźnia się zacisk 19 i nachyla odpowiednio pałąk 7, przy czym można zawsze utrwalić kierunek zacisku 20 za pomocą zacisków 23. Po nastawieniu złamania przedramienia i nałożeniu opatrunku ustalającego zwalnia się najpierw palce z uchwytu 10, 18, po czym przesuwają się całą kończyną w górę w kierunku równoległym do położenia pierwotnego, przy czym wspornik 3 wraz z podpórką pomocniczą 2, po zsunięciu ich z pręta 4 w górę, pozostają wewnątrz opatrunku gipsowego. Pociągając za wspornik 3 w kierunku podłużnym można go wyjąć z gipsu, a w gipsie pozostaje tymczasem podpórka pomocnicza 2, którą można również wyciągnąć później. Cały zabieg można wykonać przy siedzącym lub leżącym położeniu chorego.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do nastawiania i opatrywania złamań przedramienia, składające się z przyrządu do ustalania położenia ramienia i przyrządu wyciągającego za palce, umocowanego na wrzecionie śrubowym, znamienne tym, że wyciąg jest utworzony z przyrządu zaciskowego (10, 18) dla palców, połączonego przegubowo z pałąkiem

(7) o postaci strzemienia, względem którego przyrząd ten ustawia się pod dowolnym kątem, przy czym w przyrządzie tym naciąganie sworzni śrubowego (24, 24'') przenosi się za pomocą nastawnego przegubu kulistego (20') i zacisków (20'') na pałąk (7), a z pałąka tego na kończynę, której łokieć został uprzednio ustalony.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że zaciski do palców są zaopatrzone w uchwyt (10), np. z glinu, ukształtowany odpowiednio do wewnętrznej powierzchni złożonych palców ręki, oraz w płytkę zaciskową (18) wygiętą odpowiednio do kształtu palców oraz wyłożoną miękką wyściółką sprężystą, przy czym płytkę (18) jest osadzona tak, iż może być przesuwana ku uchwytowi (10), i ustalana np. za pomocą śrub (6').

3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że przyrząd do ustalania położenia ramienia składa się ze wspornika (3) nasuwanego na pionowy pręt (4) oraz z podpórki pomocniczej (2), nasuniętej na koniec (3') wspornika (3) i przeciwdziałającej cofaniu się ramienia, którą po założeniu opatrunku gipsowego zsuwa się razem ze wspornikiem wzdłuż pręta 4.

A d a m G r u c a.

Zastępca: Inż. W. Suchowiak,
rzecznik patentowy.

