

Warszawa, 10 maja 1937 r.

URZĄD PATENTOWY



AG 14 13/100

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 24711.

Kl. 30 e, 14.

Adam Gruca
(Lwów, Polska).

Stół operacyjny, zwłaszcza do operacji ortopedycznych.

Zgłoszono 29 kwietnia 1935 r.

Udzielono 18 marca 1937 r.

Stoły operacyjne stosowane dotychczas są zaopatrzone bądź w masywny statyw wykonany najczęściej z żeliwa i zaopatrzony w pompę olejową do podnoszenia i opuszczania stołu właściwego, bądź też są zbudowane na ramie prostokątnej bez narządów służących do zmiany wysokości stołu. Stoły budowane na statywach mają tę wadę, że statyw i związane z nim narządy dodatkowe, np. korby i przekładnie, utrudniają dostęp operatorowi do operowanego, zwłaszcza do części środkowych ciała. Oprócz tego stoły takie są bardzo ciężkie, nie nadają się do przewożenia i wymagają specjalnej konstrukcji stropów w salach operacyjnych. Stoły zaś zbudowane na ramach prostokątnych nie posia-

dają narządów służących do zmiany wysokości stołu.

Poza tym nie wytwarza się dotychczas stołów nadających się równocześnie do zabiegów ortopedycznych, np. na kończynach dolnych, górnych lub kręgosłupie, i do ogólnych zabiegów chirurgicznych, np. na brzuchu, klatce piersiowej, szyi i innych częściach ciała.

Przedmiotem wynalazku niniejszego jest stół operacyjny przeznaczony do wszelkiego rodzaju zabiegów chirurgicznych, zwłaszcza do operacji ortopedycznych. Stół ten nie posiada wad wymienionych poprzednio. Składa się on z podstawy i dwóch suwaków, które można przesuwąć w kierunku pionowym względem

podstawy, np. za pomocą ślimaków i ślimacznicy. W suwakach tych osadzony jest obrotowo stół właściwy składający się z większej liczby części i dający się nastawiać w dowolnym położeniu bocznym.

Podstawa stołu składa się z dwóch ram końcowych o kształcie trapezów wykonanych z rur i zaopatrzonych w łożyska ślimacznicy oraz w prowadnice sworzni suwaków ruchomych. Między ściankami końcowymi umieszczona jest rura, wewnątrz której znajduje się wał obu ślimaków; oprócz tego podstawa zawiera rozpórki podwyższone w środku i rozmieszczone w taki sposób, że umożliwiają one operatorowi wygodny dostęp do operowanego. Pionowa część przesuwna składa się z dwóch suwaków w postaci pałąka, które można poruszać pionowo za pomocą ślimaków. Między tymi suwakami osadzona jest oś, najlepiej o przekroju kwadratowym, zaopatrzona w odcinek ślimacznicy, który można obracać za pomocą ślimaka zaopatrzonego na końcu w kółko ręczne. Na osi kwadratowej osadzone są poszczególne części stołu dające się ustawiać w dowolnym położeniu. We wnętrzu osi znajduje się sworznię, którego jeden koniec jest zakończony główką, drugi zaś — gwintem współdziałającym z nakrętką, za pomocą której oś obrotową można zakleszczyć w dowolnym położeniu bocznym względem suwaków.

Główną zaletę stołu operacyjnego według wynalazku stanowi łatwość nastawiania, zmiany położenia stołu oraz ustalania go w najdogodniejszym położeniu przez samego operatora.

Na rysunku przedstawiony jest przykład wykonania przedmiotu wynalazku, przy czym fig. 1 przedstawia stół operacyjny w widoku bocznym, fig. 2 — w widoku czołowym od strony lewej, fig. 3 — w widoku z góry, a fig. 4 — w widoku czołowym od strony prawej.

Podstawa stołu operacyjnego składa się z dwóch ram końcowych 1 o postaci trape-

zów wykonanych z rur i zaopatrzonych w wyżłobienia na ślimacznice 5 oraz w prowadnice 6' sworzni 6 obu suwaków 4 o postaci pałąków. Między ramami końcowymi 1 umieszczone są rozpórki 2 z rur podnoszące się ku środkowi, co stwarza swobodną przestrzeń między ramami 1. Rozpórki 2 są połączone ze środkową rurą 3, w której osadzony jest wał 7 dający się obracać za pomocą kółka ręcznego 8 i zaopatrzony na obu końcach w ślimaki 9 zazębiające się z ślimacznicami 5. Ślimacznice te są wykonane w ten sposób, że stanowią one nakrętki sworzni 6, dzięki czemu można podnosić lub opuszczać suwaki 4 przez kręcenie kółka ręcznego 8 osadzonego na wale 7.

W górnych końcach suwaków 4 osadzone są czopy osi kwadratowej 10, która jest zaopatrzona w odcinek ślimacznicy 16, zazębiający się ze ślimakiem 17 obracającym za pomocą kółka ręcznego 18 (fig. 1 i 2). Urządzenie to umożliwia przekręcanie boczne osi 10 względem suwaków 4. Położenie osi 10 ustala się przez przekręcanie sworzni śrubowego 11 umieszczonego na tej osi i zaopatrzonego w główkę 12 za pomocą nakrętki osadzonej na końcu tego sworzni. Do obracania nakrętki służy pręt 13.

Na osi 10 osadzone są suwaki 14 i 19 służące do podtrzymywania poszczególnych części nastawnych stołu. Suwaki te można ustawiać na osi w dowolnych miejscach za pomocą odpowiednich zacisków.

Suwak 14 jest połączony za pomocą podpórek 15 z poziomą częścią stołu 46 łączącą się po jednej stronie z płytami 49 i 50 służącymi do podtrzymywania kończyn dolnych chorego, po drugiej zaś stronie — przegubowo z płytą 47 służącą do podparcia grzbietu operowanego. Z płytą 47 łączy się również przegubowo dalsza płyta 48 stanowiąca podporę dla głowy. Połączenia przegubowe poszczególnych płyt 49, 50, 47 i 46 są wykonane w ten sposób, że można je rozłączać przez usunięcie sworzni prze-

chodzącego przez całą długość zawias i usuwać, co pozwala na wykonywanie na jednym i tym samym stole najrozmaitszych operacji. Można również za pomocą dodatkowych zawias łączyć dalsze płyty wsporcze, np. płyty 51 (fig. 3), służące np. do podpierania kończyn górnych i połączone przegubowo z płytą 47.

Dowolne nastawienie w każdym położeniu kątowym poszczególnych płyt uzyskuje się za pomocą prętów wsporczych, które zakleszcza się w odpowiednich przegubach ruchomych. Na przykład płyty 49, 50 są połączone z prętami 21, które zakleszcza się zaciskiem 22; płyta 47 jest połączona przegubowo z podpórką 25, którą zakleszcza się zaciskiem 24, a płyta 48 jest połączona przegubowo z podpórką 25', którą unieruchomia się zaciskiem 26. Przez przesuwanie podpórek i następne zakleszczanie ich można uzyskać dowolne nachylenie poszczególnych płyt. Płyty 49 i 50 można np. w razie potrzeby przekręcić zupełnie ku dołowi; płytę 46 można przestawić w położenie 46' przedstawione liniami kreskowanymi; płytę 47 w położenie 47', a płytę 48 w położenie 48' albo w położenie 48''.

Na drugim suwaku 19 umieszczone są narzędzia do podpierania dolnej części ciała oraz, w razie potrzeby, do wyciągania kończyn dolnych. Na suwaku tym osadzona jest pionowo tulejka 36, w którą wkłada się w razie potrzeby i w której ustala się kawałki blachy katowej o rozmaitych wielkościach, które służą do podpierania ciała w kroku. Dolną część suwaka 19 stanowi rama 28, w której osadzone są na stałe osie pionowe 20. Na tych osiach umieszczone są obrotowo wysięgniki 29, 30, 31, 32, na których osadzone są płyty 38 służące do podpierania kończyn dolnych oraz narzędzia wyciągowe 41, 42, 43, 44 i 45.

Wysięgnik 29 składa się z rury, w której umieszczona jest przesuwnie rura wewnętrzna 30 zaopatrzona na końcu w ramie

pionowe 41. Rurę 30 unieruchomia się po odpowiednim ustawieniu za pomocą zacisków. Wysięgnik 29 jest połączony z wysięgnikiem 31, w którym umieszczona jest przesuwnie i nastawnie rura 32. Przesuwając i zaciskając rurę 32 w rurze wysięgnika 31 względnie rurę 30 w rurze wysięgnika 29 można nachylać wysięgniki 29, 31 pod dowolnym kątem i zmieniać dowolnie ich długość. Wysięgnik 29 unieruchomia się w każdym położeniu bocznym za pomocą zacisków 34 umieszczonych przesuwnie i nastawnie na półpierzścieniowej podpórcie 39 osadzonej współosiowo z osią 20. Pierścień 35 (fig. 1 i 3) jest osadzony na suwaku 19 w przegubie krzyżowym 37 (tak zwanym przegubie Kardana). W ten sposób można ustawiać i unieruchamiać wysięgniki 29 pod dowolnym kątem w rzucie pionowym (fig. 3) oraz pod dowolnym kątem w rzucie poziomym (fig. 1).

Płyty 38, 38' służące do podtrzymywania kończyn dolnych można również ustawiać w dowolne położenia względem wysięgników 29, ponieważ są one połączone przegubowo z podpórkami 39, 39', które unieruchomia się za pomocą zacisków 40, 40'.

Przyrządy do wyciągania nóg lub rąk są zaopatrzone w sworznie 43 osadzone w tulei na końcu rurki 42, przy czym sworznie 43 przesuwają się za pomocą nakrętki obracanej za pomocą kółka ręcznego 44. Sworznie 43 jest połączony obrotowo z tuleją 45, do której przymocowuje się stopę względnie rękę, przy czym w tym celu tuleję 45 można połączyć np. z sandałkiem blaszanym ukształtowanym odpowiednio do kształtu stopy. Rura wsporcza 42 jest umieszczona przesuwnie w ramieniu pionowym 41, przy czym zacisk 50 służy do unieruchomienia rury 42 w ramieniu 41.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Stół operacyjny, zwłaszcza do operacji ortopedycznych, znamienny tym, że

składa się z podstawy (1), dwóch suwaków (4) przesuwanych pionowo w podstawie, np. za pomocą ślimaków (9) i ślimacznicy (5), z osi (10) umocowanej na tych suwakach, suwaków (14 i 19) osadzonych na tej osi oraz z większej liczby narzędzi (38, 49, 50, 46, 47, 48 i t. d.) osadzonych obrotowo i nastawnie na suwakach (14 i 19).

2. Stół operacyjny według zastrz. 1, znamienny tym, że jego podstawa składa się z dwóch wykonanych z rur ram bocznych (1) o postaci trapezowej i zaopatrzonych w łożyska ślimacznicy (5) i prowadnic (6') sworzni (6) suwaków (4), z rozpórek (2) umieszczonych między ramami oraz z rury (3), w której osadzony jest wał (7) ślimaków (9).

3. Stół operacyjny według zastrz. 1 — 2, znamienny tym, że między pałkowatymi ramionami suwaków (4) zaopatrzonych w sworznie (6) osadzona jest obrotowo oś (10) o przekroju kwadratowym, którą ustawia się w dowolnym położeniu kątowym za pomocą odcinka ślimacznicy (16) oraz ślimaka (17) i wewnątrz której osadzony jest sworznie zaopatrzony na końcu w gwint.

4. Stół operacyjny według zastrz. 1 — 3, znamienny tym, że pozioma część stołu (46) umieszczona na suwaku (14) jest połączona przegubowo za pomocą podpórek (15) z płytami (49, 50, 46, 47), z którymi ewentualnie łączy się również przegubowo dalsze płyty (48, 51) unieruchomiane w dowolnych położeniach nachylenia, np. za pomocą prętów wsporczych (21,

23, 25), które unieruchomia się za pomocą zacisków (22, 24, 26).

5. Stół operacyjny według zastrz. 1 — 4, znamienny tym, że połączenia przegubowe między poszczególnymi płytami stołu są ukształtowane tak, iż możliwe jest rozłączenie lub usunięcie poszczególnych płyt przez wyciągnięcie sworzni przegubów.

6. Stół operacyjny według zastrz. 1 — 5, znamienny tym, że do suwaka (19) przymocowane są przechylnie w płaszczyźnie poziomej oraz w pionowej wysięgniki (29, 31), w których umocowane są podpórki kończyn dolnych oraz rurowe narzędzia wyciągowe (30, 33).

7. Stół operacyjny według zastrz. 1 — 6, znamienny tym, że suwak jest zaopatrzony w ramę (28), w której osadzone są osie pionowe (20), na których umieszczone są obrotowo wysięgniki (29, 31) w taki sposób, że można je zaciskać w pierścieniach (35) osadzonych współosiowo względem osi (20) i połączonych z suwakiem (19) za pomocą przegubu krzyżowego (37), czyli tak zwanego przegubu Kardana.

8. Stół operacyjny według zastrz. 1 — 7, znamienny tym, że wysięgniki (29) są połączone z nastawnymi pod dowolnym kątem płytami (38), służącymi do podtrzymywania kończyn dolnych operowanego, za pomocą podpórek (39, 39') połączonych z nimi przegubowo oraz za pomocą zacisków (40, 40').

Adam Gruca.
Zastępca: Inż. W. Suchowiak,
rzecznik patentowy.

FIG.1.

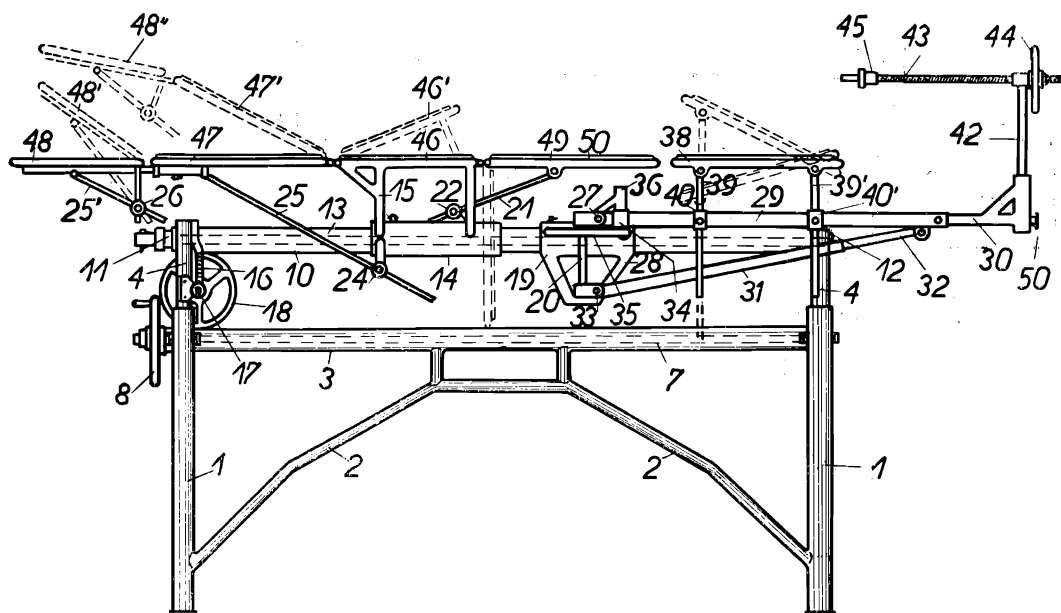


FIG.2.

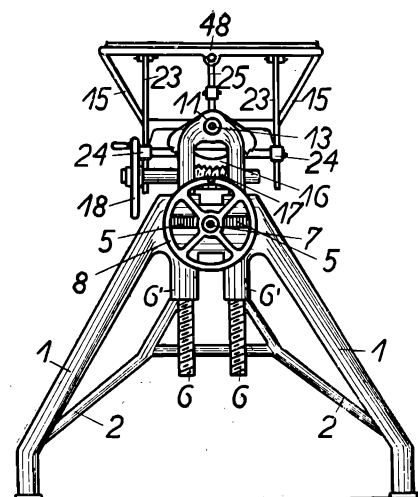


FIG. 3.

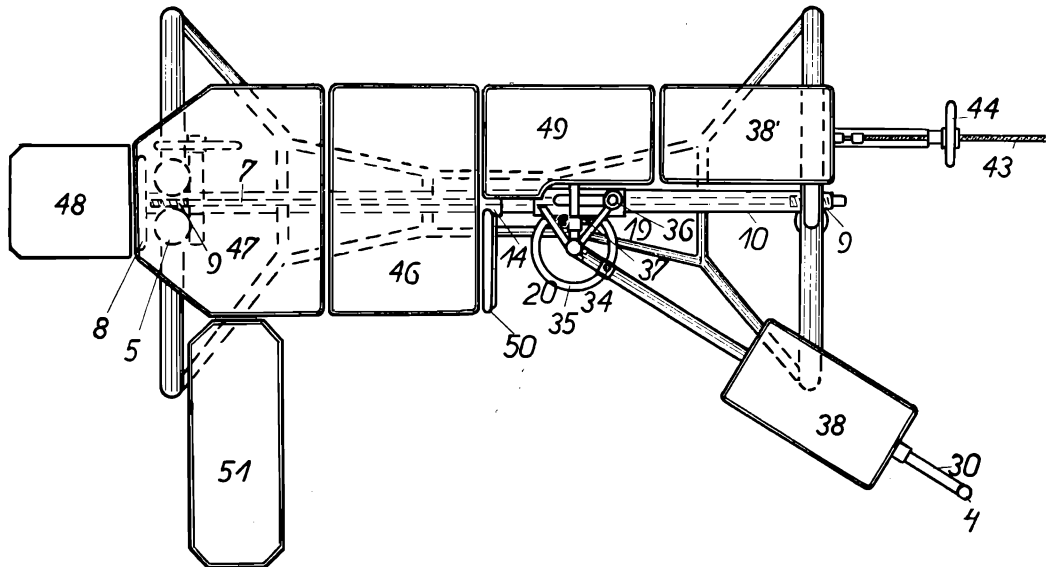


FIG. 4.

