

25 czerwca 1930 r.

A61g 13/00



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 11942.

Kl. 30 e 14.

Adam Gruca
(Lwów, Polska).

Stół ortopedyczno-operacyjny.

Zgłoszono 22 lipca 1929 r.
Udzielono 16 kwietnia 1930 r.

Przedmiotem wynalazku jest stół ortopedyczno-operacyjny, przeznaczony do dokonywania zabiegów ortopedycznych lub chirurgicznych.

Stół składa się z ruchomych i obrotowych płyt, na których ustawia się odpowiednie rusztowania i powyżej których znajdują się uchwyty lub urządzenia zawieszające dla poszczególnych części ciała.

Powierzchnia stołu podzielona jest na oddzielne płyty, podpierające tułów, głowę oraz kończyny górne i dolne. Do podparcia tułowia służą trzy połączone ze sobą płyty przesuwane wzdłuż stołu w celu nastawienia jego długości odpowiednio do wzrostu pacjenta. Środkowa płyta pozostaje na stałym poziomie, skrajne zaś i boczne płyty

mogą być opuszczane. Wspornik głowy może być ustawiony na różnych odległościach i wysokościach i zaopatrzony jest w śrubowe urządzenie wyciągowe, służące do naciągania szyi. Poza tem do każdego boku płyty, podtrzymującej tułów, przymocowana jest opuszczana płyta boczna do ułożenia ręki, po zawieszeniu której na wsporniku płytę tę opuszcza się na zawiasach i uzyskuje w ten sposób swobodny dostęp do ramienia.

Część stołu, podtrzymująca kończyny dolne, składa się z płyty miednicowej oraz dwu płyt dla nóg, odchylanych w bok na pionowych osiach, których wzajemną odległość można regulować. Ta część stołu daje się podnosić i opuszczać zapomocą prze-

kładni i ręcznego koła, niezależnie od mechanizmu wyciągowego, w którym umocowuje się nogi tak, że po zawieszeniu nóg uzyskuje się do nich swobodny dostęp. Każdy mechanizm wyciągowy składa się z poziomo nastawnej śruby, na końcu której zawieszona jest odpowiednia część ciała; pacjent wsparty jest tułowiem na nieopuszczającej się płycie stołu.

Do podtrzymywania chorego w miednicy służy odpowiednio wygięta podpórka umocowana na pionowym słupku, opuszczanym i podnoszonym niezależnie od płyt, podtrzymujących nogi. Na słupku tym umocowane jest przesuwne urządzenie do zawieszania chorego, przyczem słupek może być zamocowany pod dowolnym kątem. Urządzenie to pozwala na utrzymywanie chorego w dowolnej pozycji.

Na płytach, podtrzymujących nogi, umieszcza się rusztowanie o dwu przegubach, służące do podpierania nóg w kolanie, podobnie jak na płycie, podtrzymującej tułów, umieszcza się rusztowanie do oparcia rąk.

Przykład wykonania wynalazku uwidoczniiony jest na rysunkach. Fig. 1 przedstawia widok stołu z boku; fig. 2 — widok z góry, a fig. 3 — przekrój według linii III—III na fig. 2.

Stół składa się z podstawy 1, stanowiącej całość, z poziomo umocowanymi szynami 2 oraz słupkami 3, na górnym końcu których umocowane są obrotowo krążki 4. Powierzchnia stołu składa się ze środkowej płyty 5, do końców której przymocowane są zawiasami 9 i 10 płyty 7 i 8. Płyta 5 opiera się na podstawie 1 nóżkami 6, zaopatrzonemu u dołu w krążki 11, które toczą się po szynach 2 i są na nich ustalane przez zaciski dźwigniowe 12. Płyta 7 przytrzymywana jest wspornikiem 12a, obrotowo osadzonym na pionowej osi. Płyta 8 utrzymywana jest w położeniu poziomym zapomocą zasuw (nie uwidocznionej na rysunku) i suwa

się na krążkach 4 podstawy. Płyty 5, 7 i 8 tworzą zatem całość, przesuwaną w kierunku podłużnym stołu.

Do płyty 5 przymocowana jest zawiasami 15 płyta boczna 13, wsparta na rozwidłonej nóżce 14, suwającej się po szynie 2 i dającej się regulować w swej długości tak, że płytę tę ustawić można poziomo lub w dowolnym ukośnem położeniu. Na płycie 5 ustawia się przenośne rusztowanie 16, posiadające dwa przeguby 17. Rusztowanie to obejmuje tułów chorego i służy do umocowania ramion w czasie operacji.

Do podtrzymywania głowy służy podpórka 18, osadzona przesuwnie w pionowej prowadnicy 19 i zamocowana zaciskiem 20. Prowadnica 19 umocowana jest do pałaka 21, którego obydwie ramiona przesuwne są w rurkach, przymocowanych u spodu płyty 8. Na tym samym pałaku umocowana jest druga prowadnica 22, w której osadzony jest przesuwne drążek 23 z poziomą obśadą 25, w której przesuwana jest śruba 24 zapomocą kółka 26, nakręconego na jej uzwojenie. Śruba 24 zakończona jest kotwicą 27, do której przymocowuje się głowę chorego; następnie przez odciągnięcie śruby powoduje się naprężenie szyi pacjenta. Prowadnica 22 wsparta jest od dołu przez rozwidlony wspornik 28, dający się przedłużać i skracać zapomocą zacisku 29.

Kończyny dolne przymocowuje się do dwóch płyt 30, osadzonych obrotowo na pionowych osiach 31, dzięki czemu można je odchyłać w bok. Osie obrotu 31 stanowią jedną całość ze słupkiem 32, osadzonym przesuwnie pionowo w tulei 33 podstawy 1. Słupek 32 podnoszony jest i opuszczany zapomocą przekładni ślimakowej lub zębni- cy, uruchomianej kołem ręcznym 34. Celem wyrównania powierzchni stołu nad płytami 30 przy osiach 31 umieszczona jest płytka 35, przymocowana do słupka 32. Przez obracanie koła 34 podnosi się lub opuszcza jednocześnie płyty 30 i płytkę 35. Każda z

plyt 30 zaopatrzona jest w nóżkę 36, rozwidloną u dołu i dającą się podłużać. Nóżka 36 składa się z dwóch rurek, wsuwanych jedna w drugą i zamocowanych zaciskiem 37 oraz przymocowana jest do płyty 30 na zawiasie 38, dzięki czemu można nóżkę przytwierdzić do płyty, np. rzemieniem 39.

Na płycie 30 ustawia się przenośne rusztowanie, mające za podstawę prostokątną ramkę 40 z rurek. Na podłużnych rurkach ramki 40 osadzone są suwaki 41, na których opierają się ukośne drążki 42 rusztowania, połączone dwoma przegubami 43 i krótkimi drążkami 44 z ukośnymi drążkami 45, osadzonymi przegubowo na końcu ramki 40. Dzięki suwakom, które zamocowuje się zapomocą zacisków 46, można rusztowanie odpowiednio nastawiać.

Urządzenie naprężające dla kończyn dolnych składa się ze słupków pionowych 47, umocowanych na pionowych osiach 49 zapomocą poziomych dających się przedłużać dźwigni 48. Osie 49 umocowane są w podstawie 1 z możliwością bocznego przesuwu, dzięki czemu można nastawiać wzajemną ich odległość: dokonywa się tego np. zapomocą śruby 50, obracanej korbą 51 i posiadającej na jednym końcu prawe, a na drugim lewe uzwojenie. Odległość pomiędzy osiami 49 nastawia się stosownie do szerokości miednicy chorego. Słupek 47 obraca się dokoła osi 49 na dźwigniach 48; pożądanе położenie ustala się zapomocą zacisku 52.

W słupkach 47 osadzone są przesuwne pionowe drążki 53, przez obsadę 55 w których przechodzą śruby 54, których położenie ustala się zapomocą kółka 56. Do końca śruby 54 umocowany jest sandalek 58. Drążek 53 o okrągłym przekroju zaopatrzony jest w podziałkę centymetrową. Wzdłuż śruby 54 wyżłobiony jest podłużny rowek 60, w którym suwa się umocowany w obsadzie 55 trzpień 61, zapobiegający obrotowi śruby 54. Przez obracanie kółka 56 śruba

przesuwa się osiowo bez obrotu. Na końcu śruby 54 nakręcone jest gniazdo 57, w którym uchwycona jest kulka, stanowiąca zakończenie drążka 62 sandalka 58 lub haka 63. W wydrążenie śruby 54 wkrecona jest zaciskowa śruba 59.

Zapomocą dokręcenia śruby 59 zaciska się kulkę sandalka 58, ustalając jego położenie. Dzięki takiemu kulkowemu umocowaniu sandalek 58 można ustawić w odpowiednim położeniu. Zamiast sandalka 58 może być stosowany haczyk 63 lub inne podobne urządzenie.

Do słupka 3 podstawy 1 przymocowany jest zapomocą obrączki 65 i zacisku 66 odejmowany wspornik 64, który służy do umocowania opisanego urządzenia 53—63 przy operacji ręki chorego. Wspornik 64 rozsuwa się, przyczem długość jego ustala się zaciskiem 67; zewnętrzny koniec wspornika 64 zaopatrzony jest dwudzielną obrączką 68, w której zaciska się drążek 53 zapomocą zacisku 69. Wspornik 64 można umocować na okrągłym słupku podstawy 1 w dowolnem wychyleniu bocznem. Po przymocowaniu ręki do sandalka 58 lub haczyka 63, płytę 13 opuszcza się na zawiasach 15, przez co ręka zostaje zawieszona.

Urządzenie do zawieszania chorego składa się z przesuwne go pionowo słupka 71, drążka 75 i dwu poziomych ramion 76 i 77. Słupek 71 jest osadzony w uzwojonych tulejach 78 i 79, stanowiących całość z podstawą 1. Pomiedzy temi tulejami umieszczone jest koło 70, zaopatrzone w uzwojoną piastę. Koło 70 nakręcone jest na słupku 71. Przez obrót koła 70 podnosi się względnie opuszcza słupek 71, a razem z nim — urządzenie zawieszające. Na górnym końcu zaopatrzony jest słupek 71 w zazębioną powierzchnię boczną 74, przylegającą do takiej samej powierzchni dolnego końca drążka 75, przyczem końce słupka 71 i drążka 75 zaciskane są śrubowym zaciskiem 72. Urządzenie to pozwala na ustawianie drążka

75 pod dowolnym kątem. Na drażku 75 umocowany jest wspornik 73, a na nim — odpowiednio wygięta podpórka 80, służąca do podpierania miednicy chorego zboku. Większa podpórka 85 umieszczona jest na płycie 7. Drażek 75 jest rozsuwany, a długość jego ustalana zaciskiem 81. Na górnym końcu drażek 75 zagina się, tworząc poziome ramię 76 o prostokątnym przekroju. Na ramieniu 76 przesuwana się ustalany zapomocą zacisku śrubowego konik 82, w którym osadzony jest poprzecznie pręt 83, umocowywany zaciskiem śrubowym. Na górnym końcu drażka 75 jest obrotowo umocowane ramię 77, ustalone zaciskiem śrubowym 84.

Na drażku 75 osadzony jest pierścień 86, w gniazdku którego poprzecznie do stołu przesuwana się pręt 87, o który opiera się miednica chorego.

Chory może być na stole ułożony odpowiednio do miejsca operowanego, a części ciała — odpowiednio umocowane lub zawieszone. Tak np. celem dokonania zabiegów na szyi chory leży na płytach 7, 5 i 8 z głową, opartą na podpórce 18 lub przywiązaną do kotwicy 27. Jednocześnie ramiona są zawieszone na urządzeniach wyciągowych 53—63, osadzonych we wspornikach 64. Swobodny dostęp do szyi uzyskany jest pomiędzy ramionami pałąka 21.

Do operacji krzyża chory leży plecami na płycie 5, podczas gdy płyta 7 jest opuszczona.

Do operacji kończyn dolnych skracają się słupki 71 tak, aby wspornik 73 opuścił się na płytę 35, poczem układają się chorego, opierając miednicę o ten wspornik. Po umocowaniu nóg w sandałkach 58 zniżają się zapomocą koła 34 słupki 32 wraz z płytami 35 i 30, dzięki czemu uzyskuje się swobodny dostęp do kończyn dolnych, gdyż chory opiera się plecami na płytach 7 i 5, miednicą na wsporniku 73, stopy zaś zawieszone są w sandałkach 58. Podpórka 80 jest od-

powiednio wygięta i podpięta miednicę przy zabiegach w półobrocie.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Stół ortopedyczno-operacyjny, składający się z ruchomych i obrotowych płyt i urządzeń, podtrzymujących lub zawieszających pacjenta lub poszczególne części jego ciała, znamienne tem, że płyty (7, 8, 13) umocowane są zawiasowo, zaś płyty (30 i 35) nastawnie co do wysokości.

2. Stół według zastrz. 1, znamienne tem, że do układania nóg posiada dwie płyty (30), obrotowo osadzone na pionowych osiach (31), znajdujących się pod płytą (35), podtrzymującą miednicę pacjenta.

3. Stół według zastrz. 2, znamienne tem, że płyty (30), na których układają się nogi pacjenta, osadzone są na pionowym słupku (32), podnoszonym i opuszczanym zapomocą przekładni ślimakowej lub zębniicy, poruszanej kołem ręcznym (34), umocowaniem zboku stołu.

4. Stół według zastrz. 1 — 3, znamienne tem, że podtrzymująca tułów płyta (5) przesuwana jest w kierunku podłużnym po szynie (2) i krajkach (4) i zaopatrzona na końcach w płyty (7, 8) przymocowane do niej zawiasami (9, 10), przyczem położenie płyty (5) ustala się zapomocą dźwigni zacisku (12).

5. Stół według zastrz. 1 — 4, z urządzeniami wyciągowymi dla nóg, znamienne tem, że są one umocowane na dowolnej wysokości w słupkach (47), które umieszczone są na końcu poziomych dźwigni (48), obracanych dokoła pionowych osi (49).

6. Stół według zastrz. 5, znamienne tem, że odległość między osiami obrotu (49) dźwigni (48) nastawiana jest zapomocą zaopatrzonej w prawe i lewe uzwojenie śruby (50), obracanej korbą (51) i ustala się zapomocą zacisków (52).

7. Stół według zastrz. 5 i 6, znamienne

tem, że urządzenie wyciągowe (53—63) zaopatrzone jest w wydrążoną śrubę (54), zakończoną gniazdem (57), w którym umocowuje się kulkę, stanowiącą zakończenie drążka (62) sandałka (58) lub haka (63), do którego przymocowuje się stopę pacjenta.

8. Stół według zastrz. 1 — 7, znamieny tem, że pod dowolnym kątem i na dowolnej wysokości do słupka (3) podstawy (1) umocowany jest wspornik (64), w którym zaciska się urządzenie wyciągowe (53—63) w celu zastosowania tegoż do zawieszania ręki.

9. Stół według zastrz. 8, znamieny tem, że do płyty (5), podtrzymującej tułów pacjenta, przymocowana jest zboku zawiasami (15) płytka (13), podpierana nóżką (14).

10. Stół według zastrz. 1—9, znamieny tem, że zaopatrzony jest w umieszczone za podpórką (18) urządzenie wyciągowe dla szyi.

11. Stół według zastrz. 1 — 10, znamieny tem, że zaopatrzony jest w drążek (75), ustawiany pod dowolnym kątem do pionu na gwintowanym słupku (71), przesuwnym pionowo zapomocą koła (70) z ułożoną piastą, przyczem na drążku (75)

osadzony jest pierścień (86), w gniazdku którego umieszczony jest przesuwny pręt (87), przytrzymujący miednicę chorego.

12. Stół według zastrz. 11, znamieny tem, że na górnym końcu drążka (75) umieszczone są prostopadle do niego obrotowe ramiona (76, 77), zamocowane w dowolnym względem stołu obrocie zapomocą zacisków śrubowych (81, 84).

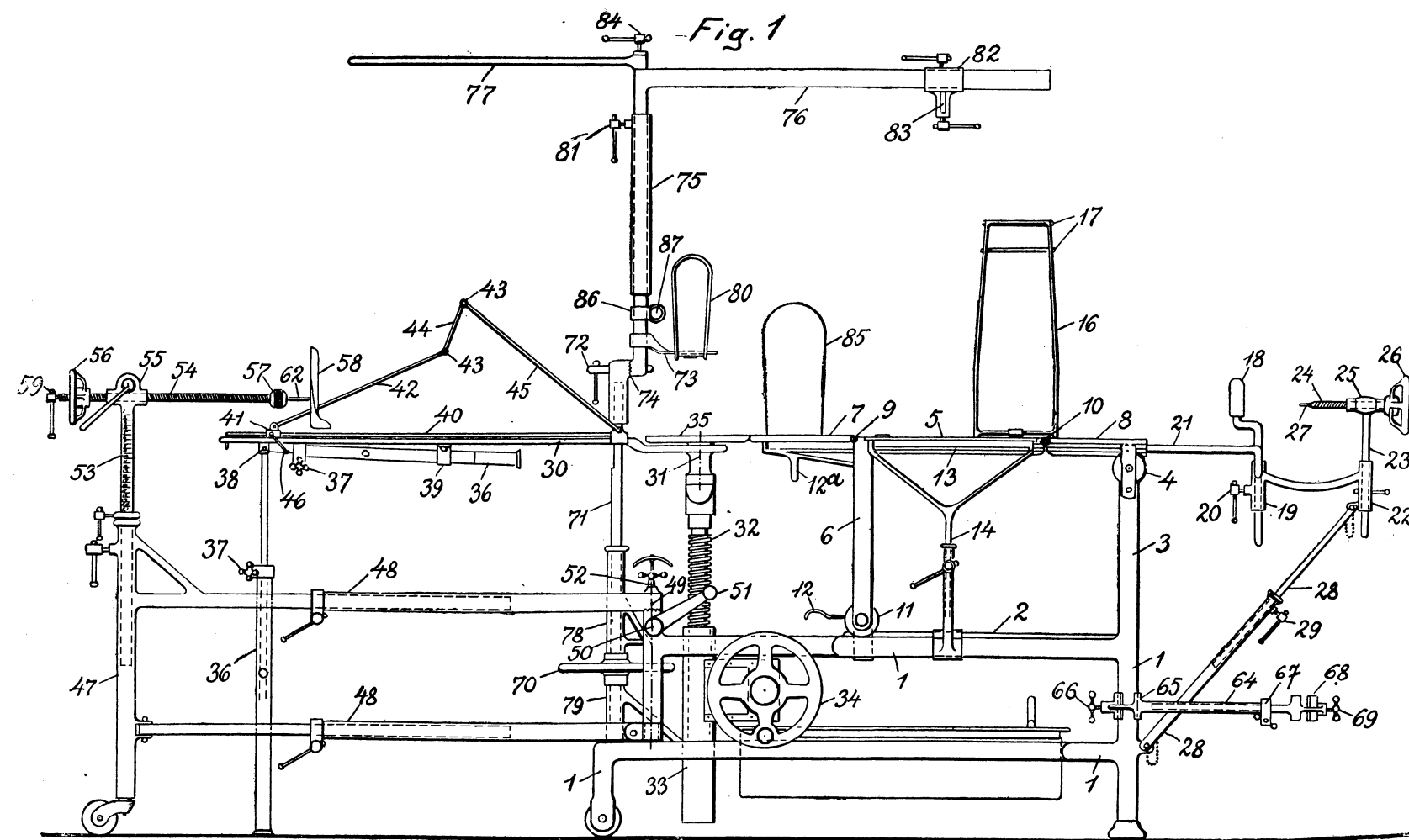
13. Stół według zastrz. 1 — 12, znamieny tem, że zaopatrzony jest w odejmowaną podpórkę (80) tak wygiętą, że przytrzymuje pacjenta zboku.

14. Stół według zastrz. 11 — 13, znamieny tem, że wygięta podpórka (80) umocowana jest na dowolnej wysokości na drążku (75).

15. Stół według zastrz. 1—14, znamieny tem, że zaopatrzony jest w dwa przenośne rusztowania (10, 16 i 17 oraz 40 42, 44 i 45), składające się z przegubowo ze sobą połączonych drążków, które to rusztowania umocowuje się na płytach (30, 5) stołu w celu dogodnego ułożenia i podparcia odpowiednich części ciała pacjenta.

Adam Gruca

Zastępca: Inż. J. Wyganowski,
rzecznik patentowy.



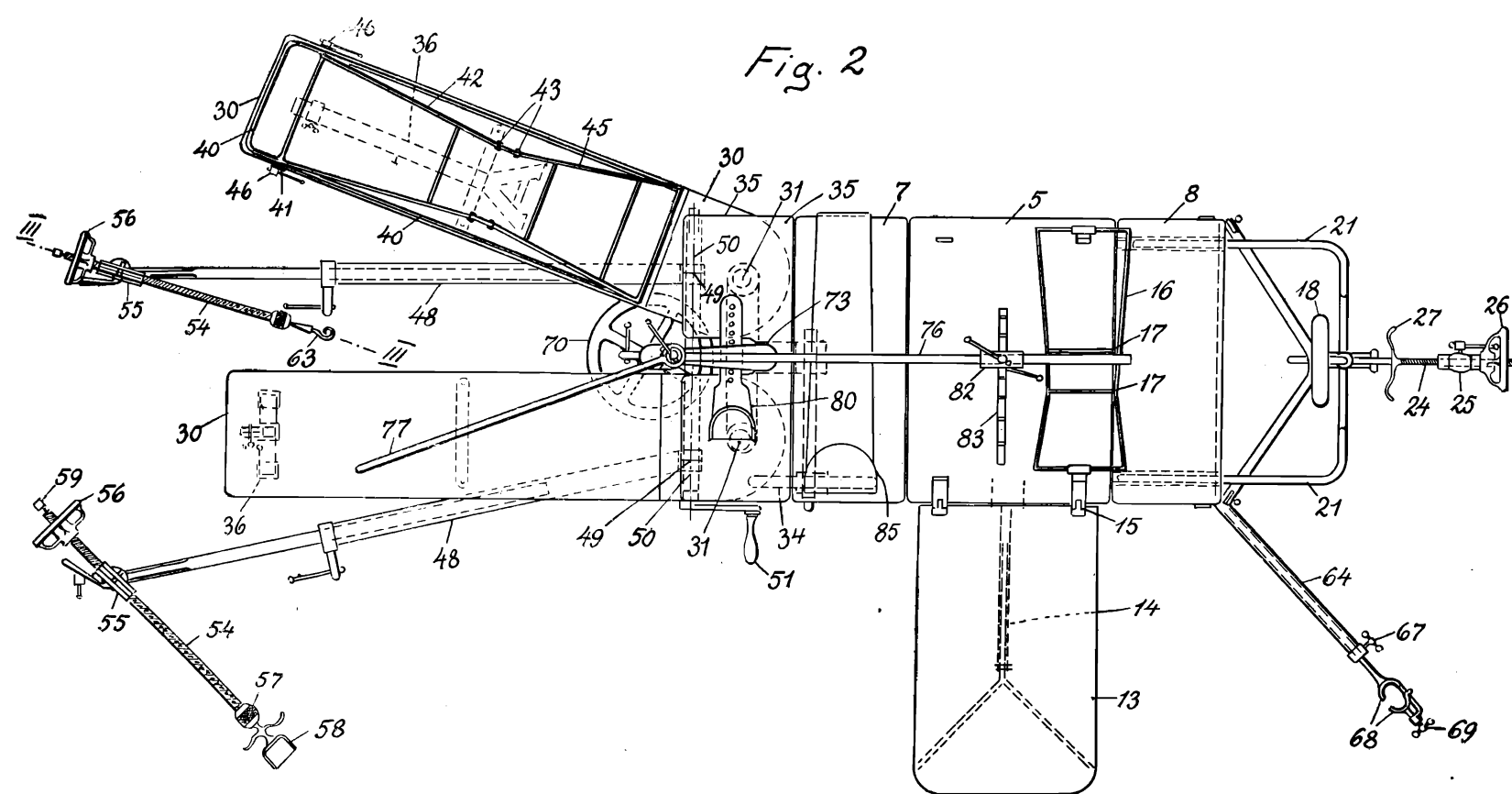


Fig. 3

