

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

Nr 32557

Dz. d. 29/00
Kl. 86 c, 8/01

Erlaf Groetschel, Berlin

Krosno tkackie

Zgłoszono 16 lipca 1938

Udzielono 25 stycznia 1944

Pierwszeństwo: 16 lipca 1937 dla zastrz. 1, 4 i 12;

22 kwietnia 1938 dla zastrz. 2, 3 i 5—11 (Niemcy)

Wynalazek dotyczy krosna tkackiego z pionowo prowadzonymi nitkami osnowy.

Wynalazek polega na tym, że nitki kilku osnów, umieszczonych jedna za drugą w płaszczyznach pionowych i swobodnie dostępnych z dwóch stron, przechodzą przez płochy poruszające się w górę i w dół oraz zamocowane w bidle. Narządy łączące i rozrządcze do przenoszenia wytworzonych tkanin, do ruchów nicielnic i przerzucania czółenek, jak również do poruszania bidła, są zbudowane jak w známym krośnie ręcznym i są uruchomiane za pomocą wału głównego bez większego zużycia siły, niż w znanych ręcznych krosnach jednotkaninowych, czyli przy zastosowaniu jednego tylko toku tkaniny. Na-

pęd wału głównego skutecznia się np. za pomocą nożnego napędowego urządzenia korbowego, umieszczonego poza krosnem, np. w koźle siodłowym.

Skrzynki czólenkowe mogą być połączone z płochą lub z bidłem, poruszającym się w górę i w dół wskutek działania napędzającego urządzenia mimośrodowego lub korbowodowego, lub też osadzone nieruchomo niezależnie od tej płochy. Przy stosowaniu nieruchomych skrzynek czólenkowych korzystne jest zastosowanie wspólnego bidła, napędzanego za pomocą specjalnych narządów rozrządczych; natomiast przy stosowaniu skrzynek czólenkowych, poruszających się wraz z bidłem, wprowadzanie listw zderzakowych czółe-

nek w położenie napięcia odbywa się wskutek ruchów bidła w górę i w dół.

Do rozrządzania naczynia nicielnicowego, przenoszenia tkaniny i poruszania bidła wraz z płochami zastosowany jest wał przystawkowy, napędzany za pomocą głównego wału napędowego, z wymiennymi kciukowymi narządami rozrządczymi, tarczami podziałowymi itd.

Poszczególne części krosna są rozmieszczone tak, że są one równocześnie dostępne ze wszystkich stron, dzięki czemu można połączyć kilka krosien, np. trzy krosna, w jednym rusztowaniu o wspólnym napędzie. Bidło dla wszystkich torów tkaniny jest zawieszane w celu zmniejszenia potrzebnej siły napędowej na sprężynach wyrównawczych.

Na rysunku uwidoczniono przykłady wykonania przedmiotu wynalazku, przy czym fig. 1 przedstawia schematycznie w widoku bocznym krosno tkackie, służące do wyrobu trzech tkanin jednocześnie, fig. 2 — widok czołowy krosna według fig. 1, fig. 3 — widok przestrzenny głównych narządów łączących i rozrządczych do tworzenia przesmyków, przenoszenia tkaniny itd., fig. 4 — widok przestrzenny skrzynki czółenkowej z urządzeniem do odciągania w położenie napięcia listwy zderzakowej czółenka, fig. 5 — przekrój podłużny skrzynki czółenkowej, fig. 6 — widok przestrzenny czółenka, fig. 7 — w widoku z przodu urządzenia do wyłączania zapadek zatrzymowych listw zderzakowych, fig. 8 — inną postać wykonania krosna tkackiego według fig. 1 z nieruchomą listwą zderzakową czółenka.

W stojakach pionowych 1 krosna bidło 3, wspólne do osnów względnie ich nitki 2, umieszczonych jedna za drugą w trzech płaszczyznach pionowych, jest prowadzone za pomocą np. krążków 4 tak, że może się poruszać w górę i w dół. Nitki osnowowe 2 są odciągane wałami osnowowymi 5, osadzonymi w części dolnej kros-

na, następnie przechodzą przez nicielnice 7, 8 przesuwające się w bocznych żłobkach wodzących 6 i dochodzą następnie do bidła 3. Bidło zawiera płochy o znanym wykonaniu, które równocześnie służą do prowadzenia czółenek 9. Wytworzone tkaniny są następnie prowadzone w części górnej krosna za pomocą wałków zabierających 10 i nawijane na wały tkaninowe 12, przylegające pod działaniem sprężyn 11 do wałków zabierających. Łożyska 13 wałów tkaninowych 12 obracają się dokoła czołów 14. Dzięki temu osadzeniu w wahliwych łożyskach i pod działaniem sprężyn 11 wały tkaninowe 12 zawsze przylegają do wałków zabierających 10, niezależnie od tego, czy na wałach 12 znajduje się duża ilość tkaniny, czy mała.

Wszystkie poszczególne części krosna są napędzane za pomocą wału głównego 15. Ponieważ uruchamianie wszystkich narządów łączących i rozrządczych nie wymaga zgodnie z wynalazkiem większej siły, niż w krosnach napędzanych ręcznie względnie nożnie z jednym torem tkaniny, przeto wał główny może być napędzany najkorzystniej za pomocą nożnego korbowego urządzenia napędzającego 17, umieszczonego poza krosnem w koźle łożyskowym lub siodłowym 16, przy zastosowaniu pasa 18, łańcucha itd. Obrót wału głównego 15 jest przenoszony na dwa wały 19, 20, osadzone najkorzystniej w pobliżu stojaków 1, przy pomocy pasów 21, 22, łańcuchów itd. Na każdym końcu wałów 19, 20 osadzone są tarcze korbowe 23, 24, które są przegubowo połączone z bidłem 3 przy pomocy korbowodów 25. Wskutek tego bidło 3 jest w czterech miejscach równomiernie podnoszone i opuszczane w stojakach 1 za pomocą napędzającego urządzenia korbowodowego 23, 24, 25, przy czym jego suw odpowiada średnicy tarcz 23, 24.

Wał 20 jest zaopatrzony w występ rozrządczy 26, obracający okresowo wał przystawkowy 27 za pośrednictwem koła

gwiazdowego 28 (fig. 3). Na wale przystawkowym 27 osadzone są narzędzia kciukowe 29, współdziałające z dźwignią dwuramienną 31, osadzoną wahliwie na czopie 30. Dźwignia 31 jest zaopatrzona w otwór podłużny lub szczelinę 32, w której wodzony jest dający się przesuwac i ustalać łącznik 33 cięgła 34 (fig. 1). Cięgło 34 jest przymocowane drugim końcem do drugiego łącznika 35, który można przesuwac i ustalać w odpowiednio ukształtowanej szczelinie 36 dźwigni jednoramiennej 37. Dźwignia 37, osadzona w górnej części krosna, obraca się na osi 38 i jest przyciągana zawsze sprężyną 39 w kierunku zatrzymu 40. Podczas obrotu narzędzi kciukowych 29 dźwignia 31 i za pośrednictwem cięgła 34 również i dźwignia 37 obracają się w pewnych odstępach czasu wbrew działaniu sprężyny 39, wskutek czego na cięgło 34 wywierane jest od czasu do czasu działanie pociągowe w kierunku strzałki α . Podczas wahadłowego ruchu dźwigni 37 jej zapadka 41 zabiera kółko zapadkowe 42, które za pomocą zapadki zatrzymowej 43 jest zabezpieczone przed obracaniem się z powrotem. Okresowe przełączanie kółka zapadkowego 42 jest przenoszane na koło łańcuchowe 44, osadzone na tym samym wale 38. Łańcuch 45 biegnie po kole 44, jak również po dalszych kołach łańcuchowych 47, osadzonych na wałach 46 wałków zabierających 10, tak że wszystkie koła 47, a tym samym wałki zabierające 10 są obracane za pomocą koła 44 w tym samym kierunku. Krążki naprężające 48 zapewniają właściwe położenie łańcucha 45 na kołach 47. Części 29, 31, 37, 42 itd. są względem siebie nastawione tak, że zapewnione jest swobodne prowadzenie tkaniny odpowiednio do wprowadzonego wątku, przy czym w pewnych granicach możliwe są bez trudności zmiany szybkości przenoszenia tkaniny.

Na wale przystawkowym 27 odpowiednio do wytwarzanego splotu nicielnic 7, 8

osadzone są tarcze podziałowe 49 do umocowania kciuków 50. Odpowiednio do liczby istniejących tarcz podziałowych 49 osadzone są wahliwie na osi 51 dźwignie dwuramienne 52. Wahadłowe ruchy dźwigni 52 zależą od wielkości kciuków narzędzi kciukowych 50. Wolne końce dźwigni 52 są połączone za pośrednictwem cięgien 53 z nicielnicami 7, 8. Odpowiednio do położenia kciuków 50 na wale przystawkowym 27 dźwignie 52 są przechylane w równomiernych odstępach czasu, a tym samym nicielnice 7, 8 za pośrednictwem cięgien 53 są przesuwane w prowadnicach 6 w celu wytwarzania przesmyku wbrew działaniu sprężyn pociągowych 54 (fig. 1).

Ruch czółenek jest wywoływany dla wszystkich nitok wątkowych 2 równocześnie, a mianowicie za pomocą przedstawionego na fig. 4 urządzenia do przerzucania czółenek. Na bidle 3 umocowane są na przedłużeniu poszczególnych płoch skrzynki czółenkowe 55, składające się zasadniczo z dwóch ścianek pionowych 56. Zamknięcie otwieranej w kierunku płochy skrzynki 55 stanowi listwa zderzakowa 57, przesuwająca się po dnie 58 skrzynki. Do prowadzenia tej listwy służą umocowane na niej boczne drążki 59, przechodzące przez uszka 60 umocowane z zewnątrz na ściankach 56. Listwa 57 jest stale dociskana do przednich krawędzi ścianek 56 za pomocą sprężyn pociągowych 61. Na dnie 58 skrzynki czółenkowej umocowane są ramiona 62, stanowiące obrotowe łożysko 63 zespołu dźwigni 64. Z zespołem dźwigni 64 każdej skrzynki czółenkowej 55 połączona jest przegubowo w miejscu 68 dźwignia 67, przyłączona za pomocą zawiasy 65 do belki podłużnej 66 krosna. Wolne ramiona 69 zespołu dźwigni 64 przylegają do krążków 70 umieszczonych na listwie 57.

Jeżeli bidło 3 znajduje się w swym położeniu dolnym, wówczas skrzynki czółenkowe 55 są zamknięte, a dźwignie 67 znaj-

dują się prawie w położeniu pionowym (fig. 2 i 4). W przypadku zaś, gdy bidło podnosi się, wówczas dźwignie 67 muszą się odchylić i przechylić wskutek swego zawieszania zawiasowego do wewnątrz krosna. Wskutek tego dźwignie 64 również ulegają wychyleniu, jak zaznaczono liniami przerywanymi na fig. 2, przy czym ramiona 69 naciskają krążki 70, a tym samym listwy 57 poszczególnych skrzynek czółenkowych wbrew działaniu sprężyn 61, aż dostaną się za sprężynującą zapadkę zatrzymową 71 (fig. 5), przechodzącą przez dno 58 skrzynki czółenkowej. Każda zapadka zatrzymowa 71 znajduje się na końcu dźwigni dwuramiennej 72, osadzonej przechylnie na dnie 58 za pomocą czopa 73 i znajdującej się pod działaniem sprężyny 74. Do uruchomienia czółenka 9 wystarczy jedynie przechylić dźwignię 72 tak, aby zapadka 71 uwolniła listwę 57, która pod działaniem sprężyn 61 przerzuca czółenka 9 do przeciwległej skrzynki czółenkowej.

Do przechylania dźwigni 72 służy urządzenie rozrządcze, umieszczone z obydwóch stron krosna (fig. 7). W tym przykładzie wykonania urządzenie to składa się odpowiednio do istniejących torów nitek osnowowych z trzech dźwigni jednoramiennych 75, które wskutek działania sprężyny 77 można przechylać na czopach 76 w położenie zaznaczone liniami przerywanymi. Wspólne ruchy tych dźwigni są wywoływane za pomocą drążka łączącego 78, przegubowo z nimi połączonego. Jeżeli dźwignie 75 znajdują się w położeniu pionowym, wówczas przy opuszczaniu się bidła 3 wolny koniec dźwigni dwuramiennej 72, znajdującej się z jednej strony bidła, opada na górne krawędzie tych dźwigni 75. Przy dalszym opuszczaniu się bidła zapadki zatrzymowe 71 zostają usunięte z drogi listw zderzakowych 57 i zachodzi równoczesny ruch wszystkich czółenek z jednej strony. Podczas tego przebiegu dźwignie

75, umieszczone z przeciwnej strony krosna, znajdują się w położeniu wychylonym, tak że tutaj nie może nastąpić uwolnienie listw 57.

Do przechylania na przemian narzędzi rozrządczych 75, 76, 77, 78 listw 57 służą dwa narzędzia kciukowe 79, umocowane na wale przystawkowym 27, które są względem siebie osadzone przestawnie i współdziałają z dwiema dźwigniami wahliwymi 80 (fig. 3). Następujące kolejno po sobie wychylenia dźwigni 80 są przenoszone narzędziami pociągowymi 81 za pośrednictwem odpowiednio osadzonych krążków na narzędzia rozrządcze 75, 76, 77, 78 listw 57.

Ażeby krosno, pomimo jego zwiększonej sprawności, można było zaopatrzyć we wspólny napęd ręczny, nożny itd., bidło 3 jest zawieszone np. na ośmiu sprężynach wyrównawczych 82, których moc jest obliczona tak, że odpowiada mniej więcej sumie obciążeń, na które składa się ciężar bidła 3 oraz moc sprężyn pociągowych 61 listw 57 (fig. 2) i pozostałych zastosowanych tu sprężyn.

Jako urządzenie do chwytania czółenek zastosowana jest dźwignia 84, znajdująca się pod działaniem sprężyny 83 i połączona przegubowo z listwą 57. Dźwignia 84 posiada zapadkę zatrzymową 85, która może zachodzić za pałąk 86 czółenka 9. Ponadto dźwignia 84 jest zaopatrzona w ukośną powierzchnię ślizgową 87 i prowadzona swym przednim końcem w szynie 88, umocowanej na ściankach 56 skrzynki czółenkowej. Szyna 88 nie wchodzi jednak w drogę pałąkowi 86 czółenka. Czółenka 9 wpadające do skrzynki 55 uderza w listwę 57, zaopatrzoną w odpowiednie powierzchnie oporowe; nie może ono jednak wyskoczyć wskutek działania odrzutu ze skrzynki, ponieważ zapadka zatrzymowa 85 zasłża za pałąk 86. Przy uwalnianiu listwy 57 dźwignia 84 porusza się wraz z nią w tym samym kierunku, a jej powierzchnia ślizgowa 87 ślizga się w szynie 88,

wskutek czego dźwignia samoczynnie się przechyla tak, że zapadka 85 uwalnia członko 9.

W krośnie według fig. 8 na wale napędowym 15 umocowany jest mimośród 89 otoczony pierścieniem 90. Pierścień ten jest przymocowany do bidła 3 i wskutek tego przez obracanie wału 15 względnie mimośrodu 89 podnoszony w górę i w dół.

Po obydwóch końcach bidła 3 umieszczone są listwy zderzakowe 91, które nie peruszają się wraz z nim; są one przystosowane do wszystkich trzech względnie sześciu skrzynek członkowych 55. Sprężyny 92 usiłują dociskać listwy zderzakowe 91 do listw 57 skrzynek członkowych 55. Ciężno 93, prowadzone po krążkach 94, 95 i przymocowane do dźwigni 96, doprowadza za każdym razem listwy 91 w położenie naciągnięte. W celu wyłączania i napinania listw 91 osadzone są na obydwóch końcach wału 97 tarcze kciukowe 98, których kciuki są względem siebie przedstawione tak, że dźwignie 96, stale połączone z tarczami 98 za pomocą krążków 99, są na przemian naciskane w dół. Odpowiednio do tego ciężna 93 odciągają do tyłu listwy 91 i napinają sprężyny 92. Za każdym obrotem tarczy 98 krążek 99 zaskakuje raz za kciuk 100, przy czym zachodzi uwolnienie sprężyn 92, a listwy 91 zostają skierowane w kierunku listw 57 względnie członko 9. Wał napędowy 15 obraca wał 97 za pomocą kół zębatach 101, 102. Po odrzuceniu sprężyn 61 (fig. 4) listwy 57 mogą służyć jako tłumiki wstrząsów i w znany sposób mogą być pokryte skórą lub materiałem podobnym. Najkorzystniej jest, jeżeli każde bidło lub każda listwa 103 bidła 3, służąca do prowadzenia członko, jest przechylnie umocowana na zawiasach 114 i ustalana za pomocą przetyczek 115 lub narządów podobnych.

Na bidle 3 umocowane jest jedno ciężno lub kilka ciężien 1061, zachodzących na

poprzeczny drążek 104. Z drążkiem 104 połączone są przegubowo ramiona 105, na których umocowane są zapadki 106. Ramiona 105 są przytrzymywane w miejscu za pomocą ciężien 107 wraz ze sprężynami wyrównawczymi 108. Każda zapadka 106 zazębia się z kółkiem zapadkowym 109. Ruchy kółek zapadkowych 109 są przenoszone, jak wyjaśnia fig. 8, na wałki 10, z których każdy jest połączony z przynależnym wałem tkaninowym 12 za pomocą pasa lub łańcucha 110. Dalszy ruch wałków 10 względnie wałów tkaninowych 12 odbywa się więc w jednym takcie z podnoszeniem się i opuszczaniem bidła 3. Przy każdorazowym zejściu bidła 3 poruszają się w dół ramiona 105, co powoduje dalsze łączenie względnie obracanie się połączonych z nimi narządów 109, 10 i 12. Ponieważ bidło 3 podczas swego ruchu w górę i w dół wykonywa większą drogę, niż na to pozwala obrót wałków 10 i wałów 12, przeto ciężna 1061 są zaopatrzone w narządy do wyrównywania długości w postaci sprężyn pociągowych 111.

W braku wału przystawkowego 27 uruchomienie nicielnicy 7, 8 zachodzi, jak wyjaśnia fig. 8, za pomocą maszynek nicielnicowych 112, znanych w krosnach tkackich.

Również i w przykładzie wykonania przedmiotu wynalazku według fig. 8 i 9 skrzynki członkowe 55 mogą się poruszać w górę i w dół wraz z bidłem 3. Budowa wspólnego nieruchomego mechanizmu 91, 93, 96 pozwala jednak również na urządzenie nieruchomo skrzynek członkowych 55.

Krosno tkackie według wynalazku jest napędzane ręcznie lub nożnie, przy czym przy zużyciu tej samej siły posiada dwa, trzy lub wiele razy większą sprawność, niż znane krosna jednotkaninowe, przy czym wyrób wszystkich tkanin można dozorować ze wszystkich stron. Odpowiednio do tego wszystkie poszczególne części krosna są łatwo dostępne, np. w celu usunięcia

przeszkód. Na jednym wspólnym wale przystawkowym skupione są wszystkie narządy sterownicze i rozrządzące. Dzięki zastosowaniu tarcz podziałowych do kolejnego umocowywania kciuków do uruchomienia nicielnicy staje się zbędne zwykle stosowane urządzenie do rozrządzania nici osnowy za pomocą maszynek nicielniczych lub żakardów, służące do wytwarzania splotów złożonych. Pomimo prostej budowy krosna nastawianie przenoszenia tkaniny, uruchomienie nicielnicy itd. można zmieniać dowolnie, odpowiednio do rodzaju tkaniny wytwarzanej. Ponieważ napędzane są nie wały tkaninowe, lecz wałki zabierające, zaopatrzone w szorstką powierzchnię, a wały tkaninowe są dociskane do tych wałków, przeto pomimo większej średnicy wałów tkaninowych można utrzymać stały napęd wałków zabierających.

Przedmiot wynalazku według obydwóch opisanych przykładów wykonania usuwa wszystkie wady krosien wielotkaninowych w porównaniu z krosnami jednotkaninowymi, przy czym budowa krosna według wynalazku jest znacznie uproszczona, wskutek czego potrzebna jest znacznie mniejsza siła napędowa.

W znanych krosnach wielotkaninowych o kilku pionowych torach tkaniny, wskutek przeciwbieżnego przenoszenia tkaniny, nitki osnowowe są umieszczone jednocześnie bezpośrednio jedna za drugą, natomiast w krośnie według wynalazku są one swobodnie dostępne z obydwóch stron. Właściwy przebieg tkania odbywa się przy wszystkich tkaninach w tej samej płaszczyźnie, co w znacznym stopniu upraszcza dozorowanie krosna w celu wykrywania przerywania nitki, braków w tkaninie itd. Wszystkie poszczególne części krosna są widoczne, a ich działanie łatwo zrozumiałe. Przedmiot wynalazku nadaje się również dobrze do zastosowania przy nauce tkania.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Krosno tkackie, znamienne tym, że posiada bidło (3) ruchome w kierunku pionowym w zastosowaniu do nitki osnowowych, znajdujących się jedna za drugą w płaszczyznach pionowych i łatwo dostępnych z obydwóch stron, jak również narządy łączące i rozrządzące do przenoszenia tkaniny, uruchomienia nicielnicy i przerzucania czótenek, zbudowane jak w krośnie ręcznym, przy czym wszystkie wzmiankowane części i narządy są uruchomiane za pomocą wału głównego bez zużycia siły większej, niż w krośnie ręcznym o jednym toku tkaniny.

2. Krosno według zastrz. 1, znamienne tym, że posiada urządzenie napędowe (17) osadzone oddzielnie zewnątrz krosna i służące do uruchomienia narządów łączących i rozrządzących za pomocą wału głównego (15).

3. Krosno według zastrz. 1—2, znamienne tym, że bidło (3) osadzone na zawiasach zawiera płochy wspólne dla wszystkich osnów (2) i jest przywieszane do górnej poprzecznicy stojaków (1) krosna za pomocą sprężyn wyrównawczych (82), przy czym podczas swego ruchu w dół napina ono listwy zderzakowe (57) do czótenek, poruszane zaś jest w górę i w dół za pomocą napędzającego urządzenia korbowodowego (19, 20, 24, 25).

4. Krosno według zastrz. 1—3, znamienne tym, że bidło (3) posiada listwy (103) i jest połączone za pomocą cięgien (1061), zaopatrzonych w narządy do wyrównywania ich długości, np. w sprężyny (111), drążka (104), ramion (105), zapadek (106), kół przystawkowych (109) itd. z wałami tkaninowymi (12) tak, iż wały (12) obracają się wraz z podnoszeniem i opuszczaniem się bidła, przy czym z bidłem połączony jest mechanizm (91, 93, 96) lub listwy zderzakowe (57) poruszające czótenka.

5. Krosno według zastrz. 1—4, znamienne tym, że listwy zderzakowe (57) są połączone z zespołem dźwigni (62, 64, 67, 69) tak, iż są one dociskane podczas opuszczania się bidła za pomocą wzmiankowanych dźwigni za sprężynujące zapadki zatrzymowe (71) wbrew działaniu sprężyn pociągowych (61) listw zderzakowych.

6. Krosno według zastrz. 1—5, znamienne tym, że posiada sprężyny wyrównawcze (82), których wypadkowa siła ciągnących odpowiada sumie sił, wynikających z ciężaru bidła (3) i siły sprężyn pociągowych (61) listw zderzakowych (57).

7. Krosno według zastrz. 1—6, znamienne tym, że na wspólnym wale przystawkowym (27), obracającym okresowo za pomocą mechanizmu korbowodowego (24, 25), osadzone są narządy kciukowe (29) do dalszego łączenia wałów tkaninowych (12) względnie wałków zabierających (10), oraz narządy kciukowe (79, 50) do kolejnego przyciągania z powrotem zapadek zatrzymowych (71) listw (57) i do uruchomienia nicielnicy (7, 8).

8. Krosno według zastrz. 1—7, znamienne tym, że na wspólnym wale przystawkowym (27) osadzone są tarcze podziałowe (49) do kolejnego umocowywania kciuków (50).

9. Krosno według zastrz. 1—8, zna-

mienne tym, że posiada sprężyny (11) dociskające poszczególne wały tkaninowe (12) do wałków zabierających (10), zarządzanych dalej wspólnie za pomocą koła zapadkowego (42) i napędzającego urządzenia łańcuchowego (44, 45, 48).

10. Krosno według zastrz. 1—9, znamienne tym, że listwy zderzakowe (57) każdej skrzynki członkowej (55) posiadają dźwignię (84), zachodzącą swą zapadką (85) za wystający pałąk (86) członka (9).

11. Krosno według zastrz. 1—10, znamienne tym, że dźwignia (84) wchodzi swą ukośną powierzchnią ślizgową (87) w szynę (88), umocowaną na ściankach (56) skrzynki członkowej (55).

12. Krosno według zastrz. 1—11, znamienne tym, że jest zaopatrzone w mechanizm (91, 93, 96) do przerzucania członków oraz w urządzenie napędzające bidło (3) i wały tkaninowe (12), bezpośrednio sprzężone za pomocą kół zębatach (101, 102) z urządzeniem napędzającym listwy (91), wspólne dla wszystkich skrzynek członkowych (55) i umieszczone z obydwóch stron krosna.

Erlaf Groetschel
Zastępca: inż. J. Wyganowski
rzecznik patentowy

Fig.1

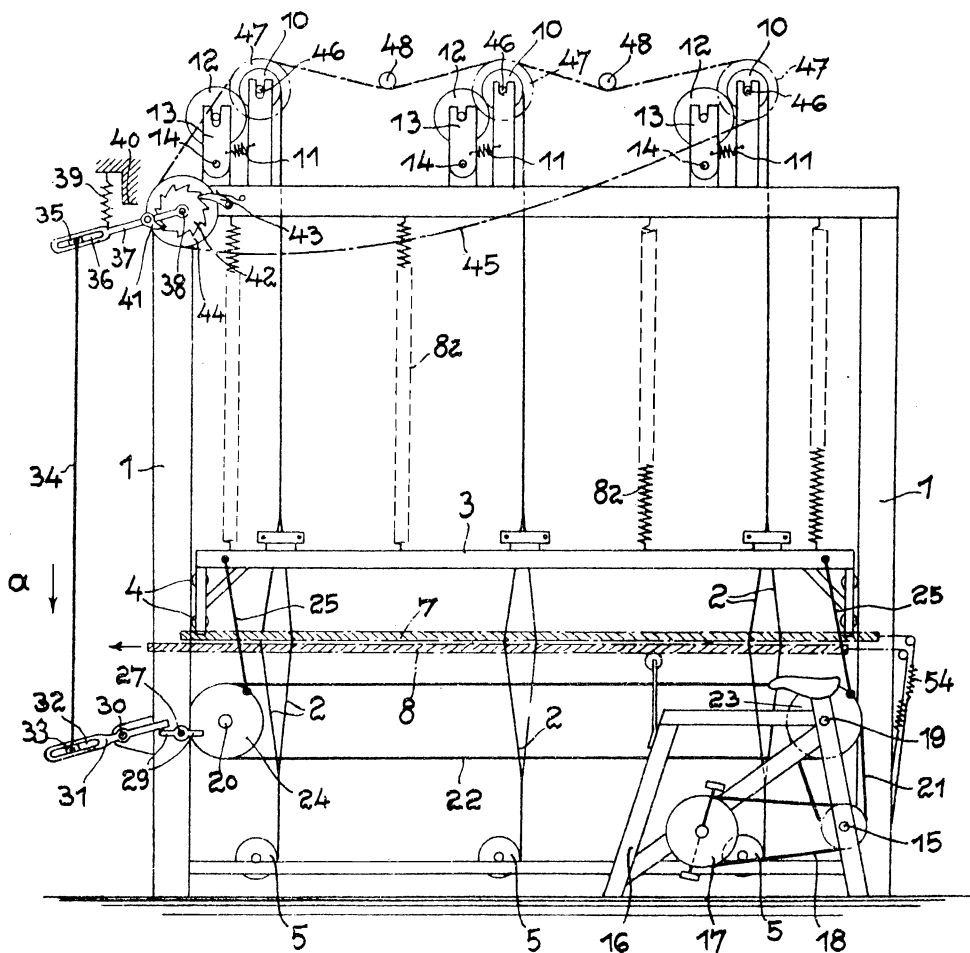


Fig.7

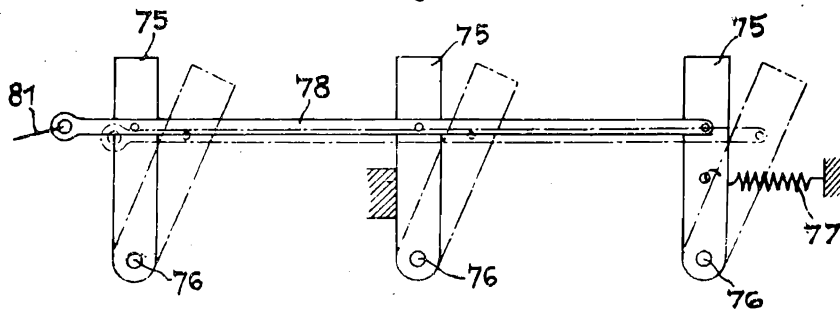


Fig. 2

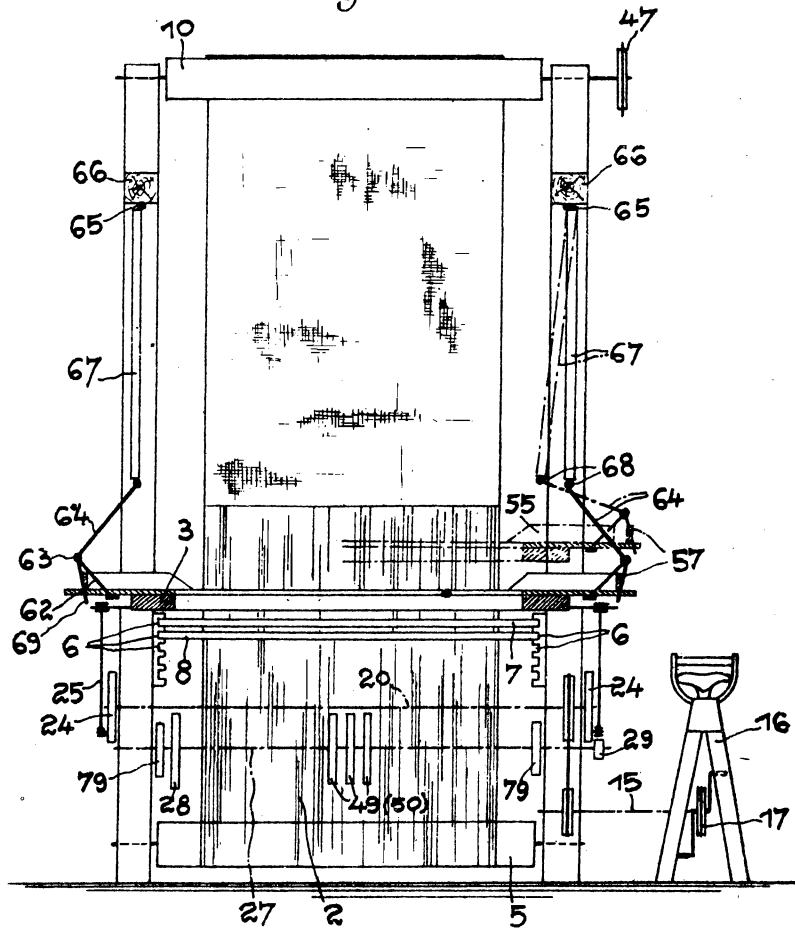


Fig. 5

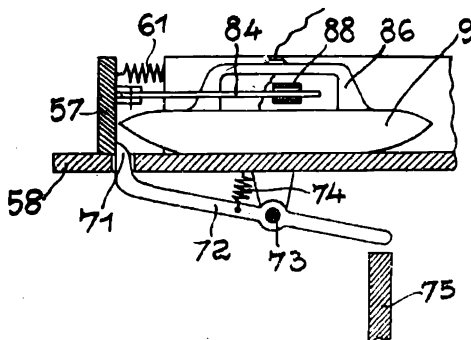


Fig. 6

