

Warszawa, 7 grudnia 1949 r.

D03d 47/16



## RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

# OPIS PATENTOWY

Nr 33715

Kl. 86 c, 14/01

Gebrüder Sulzer Aktiengesellschaft  
(Winterthur, Szwajcaria).

D03d 47/16

### Urządzenie do chwytania i przytrzymywania wątku w krosnach chwytkowych -

Zgłoszono 7 września 1946 r.

Udzielono 3 czerwca 1949 r.

Pierwszeństwo: 11 września 1945 r. (Szwajcaria)

Wynalazek niniejszy dotyczy urządzenia do chwytania i przytrzymywania wątku po wprowadzeniu go do przesmyku i przed przybiciem w tkaninie w krosnach chwytkowych. Wynalazek polega na tym, że uchwyt nici umocowany jest na swym narzędzie napędowym ruchomo i za pomocą środków podatnych jest utrzymywany w swym położeniu normalnym w stosunku do tego narządu.

Krosna o swobodnie przebiegających czółenkach zaopatrzone są, jak wiadomo, w urządzenie kontrolujące przebieg czółenka, które działa i powoduje unieruchomienie krosna z chwilą, gdy czółenko nie wpada do swej skrzynki lub też wpada nie na czas. To unieruchomienie krosna w prawidłowym czasie przeszkadza w takich przypadkach jednemu jeszcze lub kilku przybiciom grzebienia, mogącym powodować uszkodzenie grzebienia, nici osnowy lub też tkaniny.

Ponieważ w krosnach chwytkowych z cewkami wątku, umieszczonymi na zewnątrz prze-

smyku tkaniny, nie wątku, jak wiadomo, jest trzymana, podczas przybijania grzebieniem, przez uchwyty nici krawędziowych, które muszą się poruszać, przed przybiciem w celu uchwycenia nici wątku, na torze czółenka, to powstaje niebezpieczeństwo zderzenia uchwytu krawędziowego z czółenką, poruszającą się z opóźnieniem ku skrzynce, które może spowodować uszkodzenie tych części. W celu zmniejszenia tego niebezpieczeństwa rozpoczynano dotychczas wkraczanie uchwytu krawędziowego na tor czółenkowy nieco później od najpóźniej dopuszczalnego wbiegania czółenka do jego skrzynki. Ponieważ jednak z jednej strony od chwili rozpoczęcia działania urządzenia kontrolującego wbieganie aż do zupełnego unieruchomienia krosna, z powodu sił bezwładności znacznych mas znajdujących się w ruchu, upływa pewien okres czasu, z drugiej zaś strony ten ruch musi ustać do chwili, gdy uchwyt krawędziowy wchodzi na tor czółenka, t.j. w położenie chwytania, powoduje

to przymusowe szkodliwe skrócenie czasu przebiegu rozporządalnego dla czółenka podczas jednego toku pracy krosna.

Za pomocą urządzenia według wynalazku można przeszkodzić skróceniu czasu przebiegu czółenka i uszkodzeniom części tego urządzenia na skutek zderzenia z czółenkiem. Wynikiem tego jest podniesienie wydajności krosna, zaopatrzonego w urządzenie według wynalazku.

Na rysunku przedstawiono schematycznie przykładowe postacie wykonania przedmiotu wynalazku, a mianowicie fig. 1 przedstawia krosno od strony wału tkaninowego w widoku ogólnym; fig. 2 i 3 — pierwszą postać wykonania w widoku bocznym oraz poziomym, z usuniętym rozrządem uchwytów; fig. 4 — tę samą postać wykonania z uchwytem wychylonym z położenia normalnego; fig. 5 i 6 — drugą postać wykonania przedmiotu wynalazku w widoku bocznym, oraz czołowym; fig. 7 — jeszcze jedną postać wykonania w widoku bocznym, a fig. 8 — tę samą postać wykonania z uchwytem nici wychylonym z położenia normalnego.

Krosno, przedstawione schematycznie na fig. 1, posiada dwa stojaki 1 i 2, między którymi umieszczone są: wał tkaninowy 3 z nawiniętą tkaniną 5, grzebień 28 i nicielnice 36. W pobliżu strony wewnętrznej stojaków 1 i 2 znajduje się po jednym urządzeniu 4 do chwytania i trzymania wátku 6, nawiniętego np. na cewce 7, ułożyskowanej na stojaku 1 poza przesmykiem. Nici wátku może być wykonana z włókien roślinnych, zwierzęcych lub metalowych. Za pomocą czółenka 8, przebiegającego torem 9, watek 6 jest prowadzony poprzez przesmyk. W tym celu czółenka 8 wyposażone jest w kleszcze do nici. W skrzynce wátkowej 7a wolny koniec wátku zostaje w znany sposób za pomocą znanego urządzenia przekazującego nitkę, włożony do kleszczy czółenka 8 i po zamknięciu czółenka 8 przeprowadza się w znany sposób przez przesmyk, czółenka 8 dostaje się przy tym do skrzynki 10, umieszczonej w stojaku 2 i posiadającej wlot dla czółenka. We wlocie tym umieszczone są hamulce, które zatrzymują czółenka.

Urządzenie kontrolujące 11 dozoruje wbieganie czółenka 8 do skrzynki 10 i powoduje zatrzymanie krosna we właściwym czasie w przypadku, gdy wbieganie czółenka następuje z opóźnieniem lub jest wstrzymane. Po wprowadzeniu wátku 6 do przesmyku poruszają się urządzenia 4 w kierunku prostopadłym do toru 9 czółenka 8, aby uchwycić watek 6, który równocześnie zostaje uwolniony z kleszczy czółenka 8, i trzymać go podczas przybijania go do tkaniny 5 grzebieniem 28.

Ze skrzynki 10 czółenka 8 przechodzi na niewidoczny na rysunku tor powrotny poniżej przesmyku. Po tym torze czółenka cofane jest ze skrzynki 10 do skrzynki wátkowej 7a w ścianie 1 stojaka i następnie przesuwane w położenie do wybicia.

Zamiast jednego urządzenia 4 na stojaku 1 oraz jednego urządzenia 4 na skrzynce 10, można by stosować jako ważniejsze jedno tylko na skrzynce 10. Przy podziale tkaniny na więcej pasm można by umieścić takie urządzenia również między każdymi dwoma pasmami tkaniny.

Zgodnie z przykładem według fig. 2 do 4 urządzenie do chwytania i trzymania wátku posiada kleszcze do nici, wyposażone w dwa mniej więcej prostopadłe do siebie ramiona 12, 13, umocowane przy pomocy czopa 14 na drążku napędowym 15. Ramię 13 posiada wykrój 16, a na końcu swym oporek 21. Poprzez wykrój 16 zamocowany jest na drążku napędowym 15 trzpień 18, utrzymujący sprężynę. Na trzpień 18 jest nasadzona skręcająca sprężyna 19, której jeden koniec naciska na oporek 21 i przez to utrzymuje kleszcze 12, 13 nici w ich położeniu normalnym, tj. w położeniu ruchu skierowanego poprzecznie w stosunku do drążka napędowego 15, ustalonym oporkiem pomiędzy wykrejem 16 i czopem 18. Koniec ramienia 12 kleszczy wykonany jest w postaci szczęki zaciskowej 20, za pomocą której oraz ramienia 13 jest prowadzony podłużnie trzpień przewodniczy 17 szczęki zaciskowej 22. Na trzpieniu 17 zamocowany jest talerz sprężynowy 23. Między nim i szczęką 20 osadzona jest na trzpieniu 17 sprężyna 24, dociskająca go do listwy 25, umocowanej przestawnie na drążku napędowym 27 za pomocą śrub 26.

W lewej części fig. 2 jest przedstawiony uchwyt 12, 13 w jego położeniu chwytania, w jakim znajduje się on na torze wátku 9 czółenka 8. Aby watek 6 mógł uchwycić, trzpień przewodniczy 17 jest dociskany ku dołowi listwą 25. Na skutek tego szczęki 20, 22 są otwarte, tak iż watek 6 dostaje się między nie przy ich zbliżaniu. Gdy uchwyt 12, 13 znajduje się wraz z obu szczękami 20, 22 w jego położeniu krańcowym na torze wátku 9, drążek napędowy 27 wraz z listwą 25 przesuwa się w kierunku strzałki 35 tak, iż szczęki 20, 22 zamykają się pod działaniem sprężyny 24 i trzymają mocno watek 6. Podczas gdy grzebień 28 dobija watek do tkaniny, drążek 15 wraz z uchwytem 12, 13 porusza się w kierunku strzałki 36 do swego krańcowego położenia prawego i trzyma mocno watek 6, nie zmieniając jego napięcia, uzyskanego przy wprowadzaniu wátku.

Teraz następuje zmiana przesmyku, utworzonego przez nici osnowy 29. Dzieje się to przez ruchy nicielnicy 30. Wykonanie tych ruchów odpowiada przepisowi co do rodzaju wytwarzanej tkaniny. Na nicielnicach 30 umocowane są zaopatrzone w uszka 32 struny 31. Nici osnowy są przeprowadzane poprzez uszka 32 i są zmuszone przez to do ruchów odpowiadających ruchowi nicielnicy.

Końce wątku 6, ostatnio przybitego do tkaniny, są trzymane szczękami 20, 22 aż do rozpoczęcia następnego okresu chwytania (fig. 3). Na krótko przed rozpoczęciem się tego okresu porusza się drążek napędowy 27 w kierunku strzałki 36 tak daleko, aż otworzą się szczęki 20, 22. Wraz z drążkiem napędowym 15 porusza się równocześnie drążek napędowy 27 w kierunku strzałki 35 tak, iż szczęki 20, 22 dochodzą do położenia chwytania w położeniu otwartym.

Jeżeli czółenko 8 porusza się ku skrzynce 10 z opóźnieniem, to zgodnie z fig. 4 może się zdarzyć, że uchwyt 12, 13, a zwłaszcza szczęki 20, 22 uderzą o czółenko 8. Przez to szczęki 20, 22 zostaną powstrzymane, podczas gdy drążek napędowy 15 musi się posuwać przymusowo jeszcze dalej w kierunku strzałki 35 aż do jego krańcowego położenia lewego (fig. 2), gdyż krosno znajduje się jeszcze w ruchu. Uchwyt 12, 13 wychyla się dokoła czopa 14 w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówki zegara, przy czym ramię 13 porusza się do góry i napina sprężynę 19. Ponieważ czółenko 8 nie wpadło na czas do skrzynki 10, zacznie działać urządzenie kontrolujące 11 (fig. 1f) i doprowadzi krosno do unieruchomienia, zanim grzebień 28 rozpocznie swój tok pracy. Pomimo że urządzenie kontrolne działa nie na przebieg czółenka 8 we właściwym czasie przed szczękami 22, 20, cofającymi się w jego torze wątku 9, lecz na czółenko 8, wbiegające do skrzynki 10 z opóźnieniem, a więc dopiero w czasie późniejszym, drążek napędowy 15 może wykonać do końca swój ruch w kierunku strzałki 35. Dzięki uchwytowi 12, 13, umocowanemu ruchomo na drążku napędowym 15, zderzenie między czółenkiem 8 i szczękami 20, 22 nie może spowodować jakichkolwiek uszkodzeń tych części, ponieważ uchwyt 12, 13 podatknie się wychyla.

W przykładzie wykonania wynalazku według fig. 5 i 6 drążek napędowy 37 jest wyposażony w odgięte pod kątem ramię 38, zaopatrzone w oporek 39. Za pomocą śruby 40 uchwyt 41 nici jest zamocowany na drążku napędowym 37 w sposób obrotowy. Na śrubie 40 jest umieszczona sprężyna skręcająca 42, której wydłużony koniec leży na uchwycie 41 i dociska go do oporka 39, określającego jego normalne położenie

pracy, skierowane poprzecznie do drążka napędowego 37. Siła sprężyny 42 jest tak wypośredkowana, że przewycięża działanie masy wahliwego w kierunku przeciwnym ruchowi wskazówek zegara uchwytu 41, powodowane ruchem drążka napędowego 37, i utrzymuje go, przy oporku 39. Przez szczękę zaciskową 43 i krótkie ramię 45 przechodzi na wskroś trzpień 47 przeciwszczęki 44. Dzięki umieszczonej w podobny sposób, jak w przykładzie według fig. 2 do 4, sprężynie 46 oraz listwie 25, umocowanej na drążku napędowym 27, trzpień 47 będzie powodować otwieranie lub zamykanie szczęk zaciskowych 43, 44 i wątek 6 oswobadzać lub trzymać. Zaleta tego uchwytu 41 polega zwłaszcza na małej długości ramienia 45, przez co osiąga się zmniejszenie ruchliwej wychylnej masy zacisku. Jeżeli z powodu opóźnionego wbiegania czółenka 8 do skrzynki 10 powstaje zderzenie z uchwytom 41, powracającym do toru wątku 9, to zderzenie to przy małej masie uchwytu nici 41 wywołuje łagodne odchylenie tejże, przez co osiąga się daleko idącą ochronę wrażliwych szczęk zaciskowych 43, 44 od uszkodzenia.

W przykładzie wykonania wynalazku według fig. 7 i 8 jest na stopie 50 uchwytu nici 49 umieszczona szczękę zaciskową 51 w postaci dwuramiennej dźwigni przy pomocy zamocowanego na stopie 50 czopa 52. Szczękę 51 jest dociskana do stopy 50 za pomocą sprężyny naciskowej 53, opartej na uchwycie nici 49, który zaczepiony jest przy pomocy czopa 54 na drążku napędowym 55. Drążek 55 jest wyposażony w ramię 56, na którym jest zawieszona sprężyna pociągowa 57, której drugi koniec zaczepia o ramię dźwigni 58 tak, iż płaszczyzna występu 59 ramienia 58 naciska na płaszczyznę występu 60 ramienia 56. Drążek napędowy 55 jest tak ułożyskowany w prowadnicy 61, iż porusza się zasadniczo w kierunku swej osi podłużnej 62. Gra ruchu drążka napędowego 55 leży między dwoma krańcowymi położeniami uchwytu 49 oznaczonymi na fig. 7 liniami całymi i przerywanymi.

Czółenko 8, wpadające do skrzynki 10, wprowadziło wątek 6 do przesmyku. W celu otwierania i zamykania uchwytu nici 49 porusza się szczękę zaciskową 51 za pomocą ramienia 63 dźwigni kątowej, przy czym płaszczyzna rozrządca 64 tego ramienia naciska na kciuk 65 szczęki 51. Dźwignia kątowa jest ułożyskowana obrotowo na zamocowanym w stojaku 1 lub 2 czopie 66 i drugim swym ramieniem 67 jest sprzężona z drążkiem 68, który jest wprawiany w ruch zwrotny w kierunku strzałek 69, 70 za pomocą nieuwidocznionego na rysunku napędu. Długość płaszczyzny rozrządczej 64 jest przy

tym tak wymierzona, że kciuk 65 pozostaje w granicach zasięgu tej płaszczyzny 64 pomimo swego ruchu zwrotnego w kierunku strzałek 69, 70, powodowanego ruchem drążka napędowego 55.

Sposób działania przy pracy normalnej urządzenia według fig. 7 jest poniżej podany. Drążek napędowy 55 i położony przy nim uchwyt nici 49 wykonują przy pracy normalny ruch zwrotny w kierunku strzałek 69, 70. Siła sprężyny pociągowej 57 jest jednak większa od siły bezwładności masy działającej na nią, tak iż płaszczyzny występów 59 i 60 nie mogą być przez te ruchy oddzielone. Gry ruchu drążka napędowego 55 oraz drążka 68 w kierunku strzałek 69, 70 są ze sobą szarmonizowane i przymusowo ze sobą sprzęgnięte.

Lewa część fig. 7 przedstawia uchwyt 49 w jego położeniu chwywania, w którym watek 6 leży między otwartymi szczękami 50, 51, gdyż płaszczyzna rozrządcza 64 zajmuje jeszcze swe położenie górne. Po chwili zaczyna się poruszać drążek napędowy 68 w kierunku strzałki 70 tak, iż sprężyna 53 rozpręża się i szczęki 50, 51 zamykają się, trzymając mocno watek 6. Gdy uchwyt 49 został w ten sposób zamknięty, drążek napędowy 55 wykonuje ruch w kierunku strzałki 70 i doprowadza uchwyt 49 z wątkiem 6 do przedstawionego na fig. 7 prawego położenia krańcowego. Ruch ten odbywa się mniej więcej równocześnie z przybijaniem wątku 6 do tkaniny 5 grzebieniem 28 (fig. 1 i 3). Po dokonanej zmianie przesmyku i po wprowadzeniu w sposób wyżej opisany nowego wątku 6 w przesmyk, drążek napędowy 68 porusza się w kierunku strzałki 69 i otwiera uchwyt 51. Szczęki 50, 51 zwalnają końce wątku 6 przybitego do tkaniny i drążek napędowy 55 prowadzi uchwyt 49 w kierunku strzałki 69 znów do położenia chwywania.

Jeżeli jednak nastąpi przypadek, że członko 8 z jakiegoś powodu nie wpadnie do skrzynki 10 lub nie we właściwym czasie i znajdować się będzie na torze ruchu szczęk 50, 51, to, jak to przedstawia fig. 8, uchwyt 49, a właściwie jego części 50, 51, uderzą w członko 8, podczas gdy drążek napędowy 55 będzie się nadal poruszać w kierunku strzałki 69 do położenia krańcowego lewego. Uchwyt 49 obróci się na czopie 54 w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, przez co sprężyna 57 zostaje napięta. Zderzenie między członkiem 8 i szczęką 50 nie może spowodować jakichkolwiek uszkodzeń tych części dzięki ruchomemu osadzeniu uchwyty 49 na drążku napędowym 55. Przez to, że członko

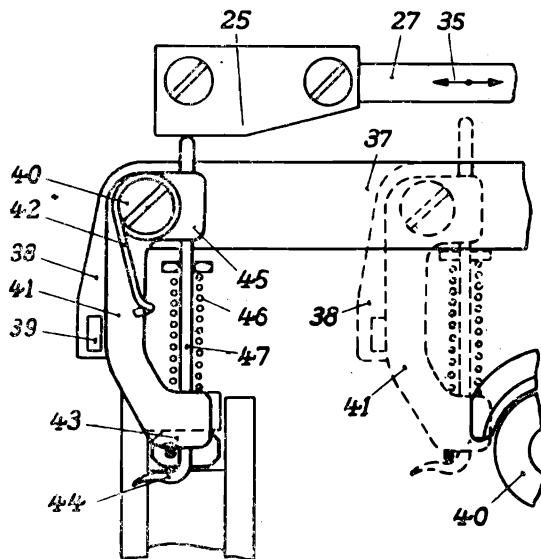
nie wpadło do swej skrzynki 10, zaczyna działać urządzenie kontrolujące 11 (fig. 1) i zatrzymuje ruch krosna. Po usunięciu przeszkody krosno może być znów uruchomione, gdyż uchwyt 49 zostaje przez napiętą sprężynę 57 samoczynnie znów doprowadzony do jego normalnego położenia pracy w stosunku do drążka napędowego 55.

#### Zastrzeżenia patentowe

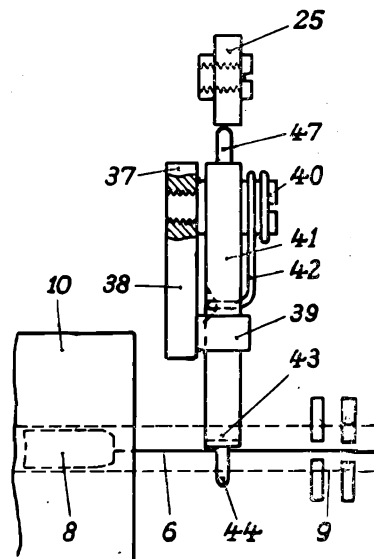
1. Urządzenie do chwywania i przytrzymywania wątku w krosnach chwytkowych po wprowadzeniu go w przesmyk i przed przybicciem do tkaniny, znamienne tym, że uchwyt nici wątku jest umocowany ruchomo na jego narzędzie napędowym i utrzymywany w normalnym położeniu pracy w stosunku do tego narzędzia za pomocą środków podatnych.
2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że kleszcze do nitki posiadają dwa wzajemnie prostopadłe ramiona (12, 13), z których jedno (12) posiada na końcu miejsce chwytnie (20, 22) dla chwywania nitki, a drugie (13), umieszczone równolegle do narzędzia napędowego (15), przylega za pomocą sprężyny (19) do występu (18) umieszczonego na narzędziu napędowym (15).
3. Urządzenie według zastrz. 2, znamienne tym, że sprężyna (19) jest wykonana jako zwinięta i utrzymuje kleszcze (12) w normalnym położeniu roboczym względem pręta napędowego (15).
4. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że narzędzie napędowe (37) posiada na przednim końcu ramię (38) zaopatrzone w dolnej części w występ (39), a w górnej — w przegub (40) dla kleszczy (41), dociskany za pomocą sprężyny (42) do występu (39).
5. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że kleszcze do nitki wykonane są w postaci dźwigni dwuramiennej (49, 58) i za pomocą przegubu (54) umocowane obrotowo na przednim końcu narzędzia napędowego, przy czym to ramię (49) wspomnianej dźwigni, które skierowane jest w dół, posiada uchwyt nitki (50, 51), a ramię, skierowane ku górze, wyposażone jest w występ (59), który za pomocą sprężyny pociągowej (57) dociskany jest do skierowanego ku górze ramienia (56) narzędzia napędowego (62).

Gebrüder Sulzer  
Aktiengesellschaft  
Zastępca: inż. Jerzy Hanke  
rzecznik patentowy

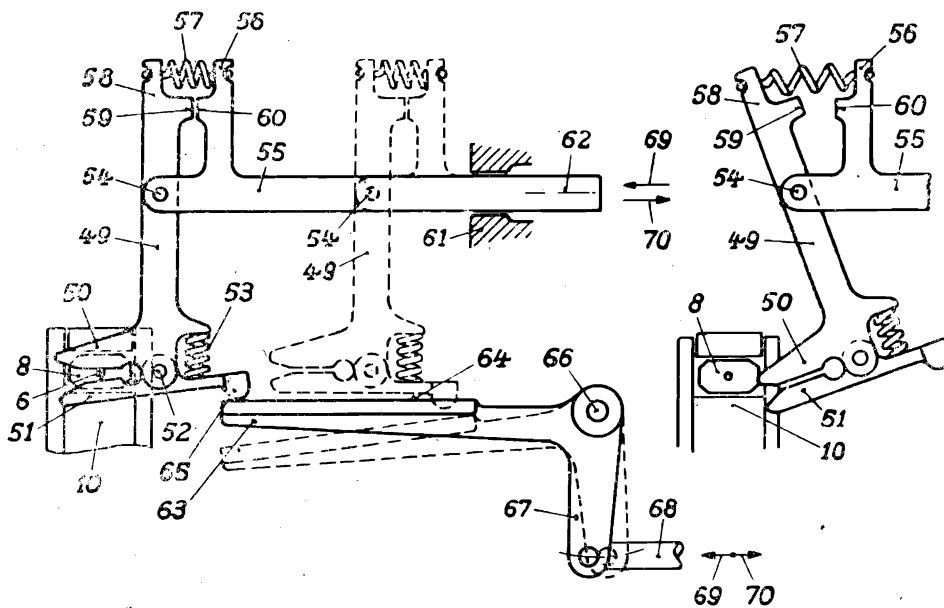
*Fig. 5*



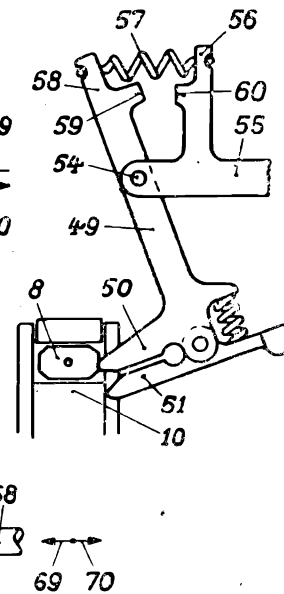
*Fig. 6*



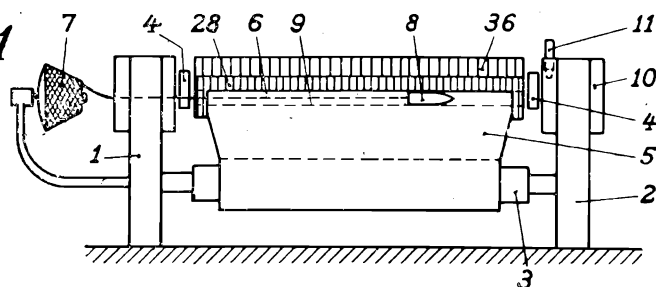
*Fig. 7*



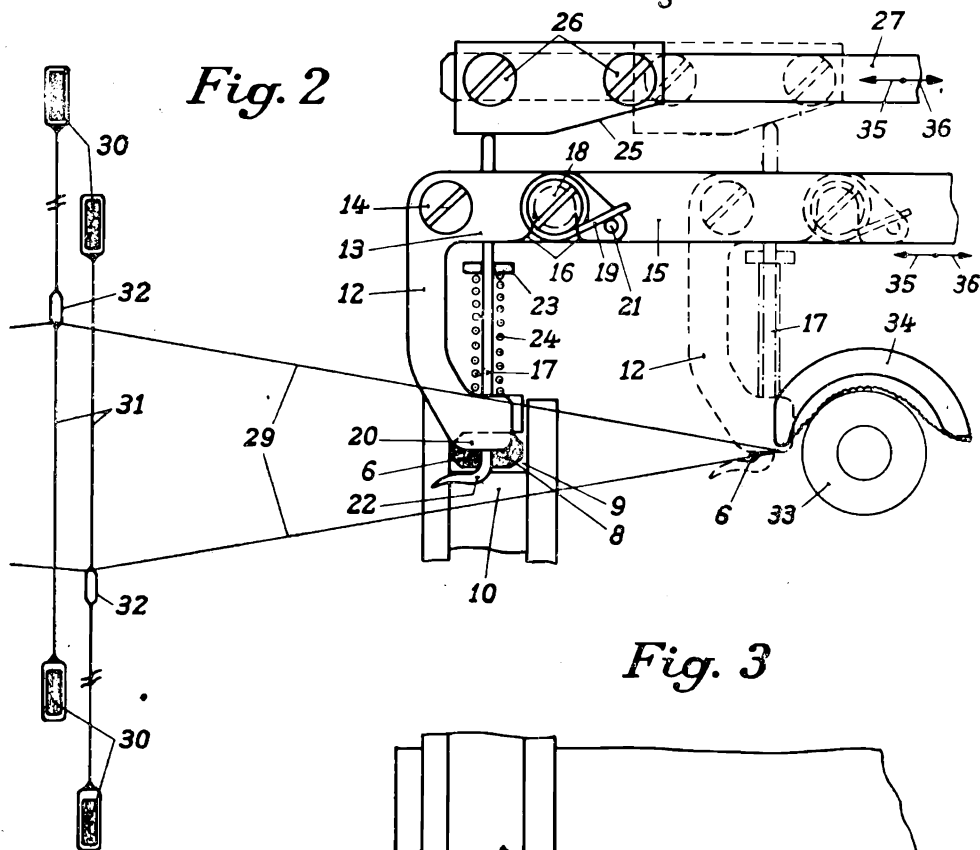
*Fig. 8*



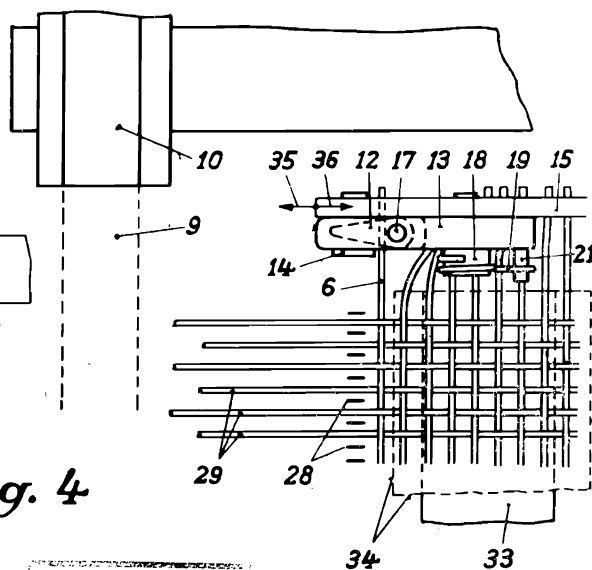
*Fig. 1*



*Fig. 2*



*Fig. 3*



*Fig. 4*

