

25 kwietnia 1931 r.

D03d 37/00

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 13284.

Kl. 86 c 17.

Petr S. Golyszewsky
(Kijów, Rosja).

D03d 37/00

Warsztat tkacki do wyrobu węzów lub szerokich tkanin.

Zgłoszono 29 września 1928 r.

Udzielono 13 marca 1931 r.

Znane warsztaty tkackie pracują przy pomocy czółenek wprawianych w ruch zapomocą rączek udarowych i przebiegających swobodnie przez przesmyk w celu wprowadzenia w tkaninę nitki watkowej. Przy takiej pracy prędkość robocza jest niewielka, bo jeżeli rączki uderzają zbyt mocno, to końce czółenek silnie się zużywają, a przytem jeżeli zawiedzie chwytak czółenka, to wylatujące czółenko przedstawia znaczne niebezpieczeństwo dla obsługi warsztatu. W warsztacie takim może pracować jednocześnie tylko jedno czółenko, więc powiększenie sprawności warsztatu przez pomnożenie czółenek nie jest możliwe. Szerokość wyrabianej tkaniny jest

również ograniczona, gdyż nie można dowolnie powiększać długości swobodnego przelotu czółenka.

Przedmiot niniejszego wynalazku stanowi warsztat tkacki, nadający się szczególnie do wyrobu tkanych węzów i pracujący w ten sposób, że czółenko wykonywa ruch roboczy w prowadnicy prostej, pierścieniowej lub dowolnego kształtu, wykonanych z prętów przechodzących pomiędzy niemi osnowy, względnie z uderzaków. Czółenko spoczywa na wewnętrznej stronie pierścieniowej prowadnicy, na nieruchomych prętach, natomiast na zewnętrznej stronie są uderzaki, które wprawia się w ruch od strony zewnętrznej zapomocą krążka lub wy-

skoku, przymocowanego do obracającego się pierścienia, wskutek czego uderzaki popchnięte są w kierunku czółenka, które wykonuje ciągle ruch roboczy przesmyku z prędkością równą prędkości obwodowej pierścienia. W tym celu uderzaki nie są ułożone dokładnie w kierunku promieniowym względnie prowadnicy czółenka, lecz są nieco nachylone w kierunku ruchu czółenka. Urządzenie takie umożliwia jednocześnie pracę większej ilości czółenek. Dźwignie albo listwy, otwierają przesmyk tuż przed czółenkiem, a zamykają go zaraz za czółenkiem. Dźwignie te względnie listwy są umieszczone w tym celu na nieruchomych pierścieniach i są zaopatrzone w ramiona względnie nasady przesuwające się w żłobkach prowadniczych. Żłobki prowadnicze mają kształt falisty, zależny od ilości wytwarzanych przesmyków i są przymocowane do wspomnianego pierścienia mającego ruch obrotowy, tak że w okresie pełnego obiegu kołowego dźwignie, względnie listwy prowadnicze, odchylają się tyle razy, ile fal wskazują żłobki prowadnicze, wytwarzając taką samą ilość przesmyków.

Przybijanie nici wątkowej odbywa się w sposób ciągły tuż za każdym czółenkiem, a to zapomocą młotków osadzonych wahałowo na nieruchomym pierścieniu. Młotki te są wykonane w postaci dźwigni dwuramiennych, których ramie kierownicze otrzymuje ruch zapomocą falistych żłobków prowadniczych, przymocowanych do pierścienia mającego ruch obrotowy.

Fig. 1 przedstawia przykład wykonania omówionego warsztatu tkackiego w przekroju wzdłuż osi pionowej; fig. 2 — czółenko z cewką, fig. 3 — rozwinięcie falistej prowadnicy dla dźwigni prowadniczych.

Warsztat tkacki składa się ze stojaka 1 (fig. 1), na którym spoczywa stół 2 z okrągłym otworem 3 we środku do przepuszczania gotowej tkaniny. Na krawędzi stołu 2 są ustawione słupy 4, dźwigające górny stół pierścieniowy 5, na którym są umie-

szczone w kilku szeregach obok siebie cewki 6 nici osnowy. W środku stołu pierścieniowego znajduje się nieruchoma oś 7, ustawiona na ramionach, pomiędzy którymi przechodzą nici osnowy, oraz pierścień 8, którego wewnętrzna strona służy do prowadzenia nici osnowy schodzących z cewek wzdół, przez stół. Pod spodem stołu 5 jest przymocowany pierścień 9, którego zewnętrzna strona służy do prowadzenia nici osnowy, oraz pierścień 10 (przymocowany zapomocą małych słupków), którego wewnętrzna strona służy również do prowadzenia nici osnowy.

Do osi 7 jest przymocowany poniżej pierścienia 10 pierścień 11, a na jego płaskich ramionach 12, których drugi koniec jest przymocowany do pierścienia 10, spoczywa pierścień 13.

Na pierścieniu 13 są umocowane wahałowo dźwignie prowadnicze 14 i 15 dla nici osnowy, wytwarzając przesmyki. Dźwignie 14 i 15 są zaopatrzone w ramiona prowadnicze 16 ze żłobkiem, w którym biegnie nić osnowy i z otworem 17 względnie 18, przez który nić osnowy opuszcza ramie prowadnicze. Dźwignie 14 i 15 są zaopatrzone w ramiona kierownicze 19, które odchylając się naprzemian w górę i wzdół pod działaniem falistych prowadnic 58 i 59 (porównaj także fig. 3) wytwarzają przesmyki. Płaskie ramiona 12 nie dopuszczają do przechylania się dźwigni prowadniczych na boki.

Pod pierścieniem 11 znajduje się na osi 7 nieruchomy pierścień 20 (porównaj także fig. 2), zaopatrzony w wieniec kolcy 21, przechodzących przez nici osnowy, na których przesuwa się czółenko zaopatrzone w ebonitową obsadę 38 z metalowymi brzegami 23, 24.

Pod pierścieniem 20 jest przymocowany zapomocą słupów 25 pierścień 26, który służy jako powierzchnia do uderzania dla młotków 27.

Młotki 27 znajdują się zewnątrz tkane-

go węża i są osadzone wahadłowo na nieruchomym pierścieniu 28, który jest przymocowany do stołu 2 zapomocą wsporników 60. Młotki 27 są zaopatrzone w ramiona kierownicze 29, które wprawia w ruch falisty żłobek prowadniczy 30 wykonujący cy ruch obrotowy.

Do pierścienia 28 jest przymocowany zapomocą słupów 31 nieruchomy pierścień 32, w którym są osadzone uderzaki 33 (porówn. także rzut poziomy na fig. 2) przesuwalne w kierunku osi i przechodzące przez nici przesmyku. Na tych uderzakach przesuwa się czółenko 22 ze swojemi metalowemi nakryciami 23, 24. Na zewnętrznych końcach uderzaków 33 znajdują się celowo sprężyny 34, które odciągają uderzaki aż do zetknięcia się z obrotową prowadnicą pierścieniową 35, to znaczy tak daleko, że czółenko 22 opiera się jeszcze na uderzakach. Na zewnętrznych końcach uderzaków znajdują się powierzchnie ślizgowe 36, ustawione pochyło względem prowadnicy 35. Krążki udarowe 37 wpuszczone w prowadnicę 35, natrafiając na wymienione powierzchnie ślizgowe 36 przesuują łagodnie uderzaki 33 i wywołują w ten sposób ciągły ruch czółenka. Jednocześnie służą te powierzchnie 36 do prowadzenia uderzaków w żłobku prowadnicy 35.

Czółenko 22 (fig. 1 i 2) składa się z płyty 38, mającej kształt półksiężyca i wykonanej z ebonitu, lub innego materiału izolacyjnego, zaopatrzonej z obu stron w metalowe nakrycia 23, 24, które są w środku wygięte, przyczem krawędzie tych nakryć wystają poza krawędzie płyty 38, tak że powstają żłobki, w które wchodzi kolce 21 i uderzaki 33 w celu prowadzenia czółenka. Pomiędzy zewnętrznemi nakryciami 23 i 24 znajduje się jeszcze zboku krążek 37, w który uderza uderzak 33 w celu przesunięcia czółenka. Powyżej nakrycia 23 i poniżej nakrycia 24 są przymocowane izolowane kabłąki 39 i 40, przyczem w dolnym kabłąku 40 znajduje się na wrzecionie cewka

41, natomiast w górnym kabłąku 39 znajduje się otwór 42, przez który nić z cewki odchodzi wdół, a potem przechodzi przez otwór 43 w płycie 38 i przez otwór 44 w dolnym kabłąku 40 do przesmyku osnowy.

Do uruchamiania dźwigni 27, uderzaków 33, oraz dźwigni prowadniczych 14 i 15 służy pierścień 45, który toczy się w żłobku 46 stołu 2 na kulkach. Na pierścieniu tym są umieszczone na wspornikach faliste prowadnice 30 dla młotków, na wspornikach 35 szyna 37 z krążkami udarowymi dla uderzaków i faliste prowadnice 58, 59 dla ramion kierowniczych dźwigni prowadniczych. Kierownice 58, 59 mają w omawianem wykonaniu różną wysokość, a stosownie do tego jest także różną głębokość dla ramion kierowniczych 19, tak, że ramiona znajdujące się z jednej strony przesmyku przesuują się w głębszym żłobku 58, a ramiona z drugiej strony przesuują się w wyższym żłobku 59. Gdy ramiona prowadnicze posuwające się w głębszych żłobkach są prowadzone przez skrzyżowania żłobków 58, 59 pokazanych na fig. 3, to ramiona przesuujące się w wyższym żłobku zwisają w tym czasie swobodnie.

W celu uniknięcia uderzeń ramion w chwilach, gdy zaczyna się znowu żłobek—należy umieszczać skrzyżowania w ten sposób, aby naprężona nić osnowy przedstawiała ramię kierownicze 19 zapomocą ramienia prowadniczego 16 w stronę rozwartego kąta skrzyżowania, wskutek czego ramię kierownicze trafia dokładnie w żłobek. Jeszcze lepiej jest uniknąć zupełnie skrzyżowania żłobków prowadniczych w ten sposób, że obydwie żłobki umieszcza się obok siebie, a wtedy ramiona kierownicze 19 tworzą ze swojemi ramionami prowadniczymi częściowo kąt ostry, a częściowo kąt rozwarty.

Do napędu obrotowego pierścienia 45 służy wieniec zębaty 48 i koło zębate 50 osadzone na wale 49, na którym jest osadzone również koło pasowe 51 zaklino-

wane i luźne 52, oraz małe koło czołowe 53, które wprowadza w ruch walce 54 za pośrednictwem wymiennych kół zębatach, co umożliwia zmianę prędkości z jaką walce 54 odbierają gotową tkaninę.

W czasie biegu warsztatu nici osnowy przechodzą z cewek 6 przez pierścienie 8, 9, 10 i 13 do ramion przewodniczych 14 względnie 15, które podlegają działaniu ramion kierowniczych 19, sterowanych przez faliste żłobki 58 względnie 59; ramiona przewodnicze otwierają przesmyki tuż przed czołkiem i zamykają je zaraz po przejściu czołka w celu utworzenia następnego przesmyku. Czołko przesuwa się przez przesmyk pod działaniem uderzaków 33 wprowadzanych w ruch przez krążki 37. Czołko przebiegając przez przesmyk wprowadza nić wątkową, którą wbijają tuż przed zamknięciem przesmyku młotki 27 zaopatrzone w ramiona kierownicze 29 i sterowane zapomocą krążących żłobków falistych 30. Gotową tkaninę wyciągają z warsztatu ku dołowi walce 54.

Wstrzymanie ruchu tkaniny wraz z zerwaniem się nici osnowy lub nici wątkowej odbywa się zapomocą prądu elektrycznego. W tym celu każde czołko jest zaopatrzone w sprężynę kontaktową 55 przytrzymywaną przez nici jeżeli jednak nić się skończy lub zerwie, to sprężyna zwiera obydwie połowy nakryć 23 czołka, a prąd elektryczny przepływa od izolowanego pierścienia 20 przez kolce 21, nakrycia 23, sprężynę 55 i uderzak 33 do pierścienia 32, a stąd do elektromagnetycznego przekaźnika, który przy użyciu napędowej siły warsztatu tkackiego, a za pośrednictwem przesuwaka — przesuwa pas z koła pasowego 51 na koło luźne 52.

Odpowiednie urządzenie jest przewidziane także dla nici osnowy. Sprężyny kontaktowe 56 są przymocowane do słupów 4, a przytrzymują je nici osnowy pomiędzy pierścieniami 9 i 10. Gdy nić osnowy skończy się lub urwie, to sprężyny odskakują

wdół i zamykają obwód prądu płynącego przez przekaźnik.

W celu wymiany cewki w czołku zdejmuje się odpowiednie części przewodnicze 58 i przesuwa się je wdół tak, że wszystkie nici osnowy znajdują się poza czołkiem na wewnętrznej stronie przesmyku; wtedy można czołko wyjąć i wymienić cewkę.

Opisany sposób wprowadzania w ruch czołka można zastosować także wtedy, gdy czołko ma wykonywać ruch prostoliniowy zwrotny.

W tym wypadku działają uderzaki na czołko z dwóch stron, popychając je w jedną lub w drugą stronę. Do wprowadzania w ruch uderzaków, a ewentualnie także młotków i przewodników nici, służą w tym wypadku wózki lub tym podobne urządzenia. Zapomocą takiego warsztatu można wyrabiać tkaniny z obrzeżem dowolnej szerokości.

Warsztat tkacki z obrotowym pierścieniem służy przede wszystkim do wyrobu węzów, worków i t. p.; przez przecięcie węża można otrzymać szeroką tkaninę, np. namiotową i t. p.

Przy pracy opisanym sposobem można zastosować dowolną ilość czołek rozmieszczonych wkoło, bo każdy przesmyk zamyka się tuż za czołkiem, a otwiera się zaraz nowy przesmyk. W ten sposób powiększa się znacznie wydajność robocza, mimo że prędkość poszczególnych czołek pozostaje niezmienną.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Warsztat tkacki do wyrobu węzów lub szerokich tkanin, znamieny tem, że, aby czołko przesunęło wątek, prowadzi się je w przewodnicy prostej lub pierścieniowej (35).

2. Warsztat tkacki według zastrz. 1, znamieny tem, że prostoliniowa lub pierścieniowa przewodnica (35) jest utworzona

ze sworzni względnie uderzaków (33), które przechodzą przez nici osnowy przesmyku.

3. Warsztat tkacki według zastrz. 2, znamienny tem, że do poruszania czółenka na prowadnicy prostej lub pierścieniowej służą uderzaki (33).

4. Warsztat tkacki według zastrz. 1, znamienny tem, że przy zastosowaniu prowadnicy pierścieniowej (35) używa się pierścienia obrotowego (45) okrążającego nici osnowy, tworzące przez splót z wątkiem węża.

5. Warsztat tkacki według zastrz. 3 i 4, znamienny tem, że pierścień (45) oddziaływa na krążki (37), które w czasie ruchu obrotowego pierścienia uderzają uderzaki (33), nadając im ruch w kierunku promieniowym lub skośnym i wprowadzając tem samem w ruch czółenko (22).

6. Warsztat tkacki według zastrz. 3 lub 4, znamienny tem, że na zewnętrznych końcach uderzaków znajdują się pochyłe powierzchnie ślizgowe (36), skierowane w ten sposób, że krążki względnie inne części udarowe, znajdujące się na obracającym się pierścieniu, działają na uderzak możliwie łagodnie, to znaczy bez wstrząśnień i gwałtownych uderzeń.

7. Warsztat tkacki według zastrz. 3, znamienny tem, że uderzaki są połączone ze sprężynami (34), które po uderzeniu cofają się znowu nazewnątrz.

8. Warsztat tkacki według zastrz. 1, znamienny tem, że młotki (27), przybijające wątek po przejściu czółenka, są wykonane w postaci dźwigni i są rozmieszczone na obwodzie pierścienia (28).

9. Warsztat tkacki według zastrz. 8, znamienny tem, że młotki są osadzone wahadłowo na nieruchomym pierścieniu (28).

10. Warsztat tkacki według zastrz. 9, znamienny tem, że do wprowadzania w ruch

młotków służy falista prowadnica (30), przymocowana do obrotowego pierścienia (45).

11. Warsztat tkacki według zastrz. 1, znamienny tem, że przesmyk wytwarzają dźwignie prowadnicze (16) nici osnowy, osadzone wahadłowo na nieruchomym pierścieniu (13).

12. Warsztat tkacki według zastrz. 11, znamienny tem, że dźwignie (16) są zaopatrzane w ramiona kierownicze (19), wprowadzane w ruch zapomocą falistych prowadnic (58, 59) przymocowanych zapomocą słupków (47) do obrotowego pierścienia podstawowego (45) i nadające wymienionym dźwigniom ruch roboczy, powodujący otwieranie przesmyku.

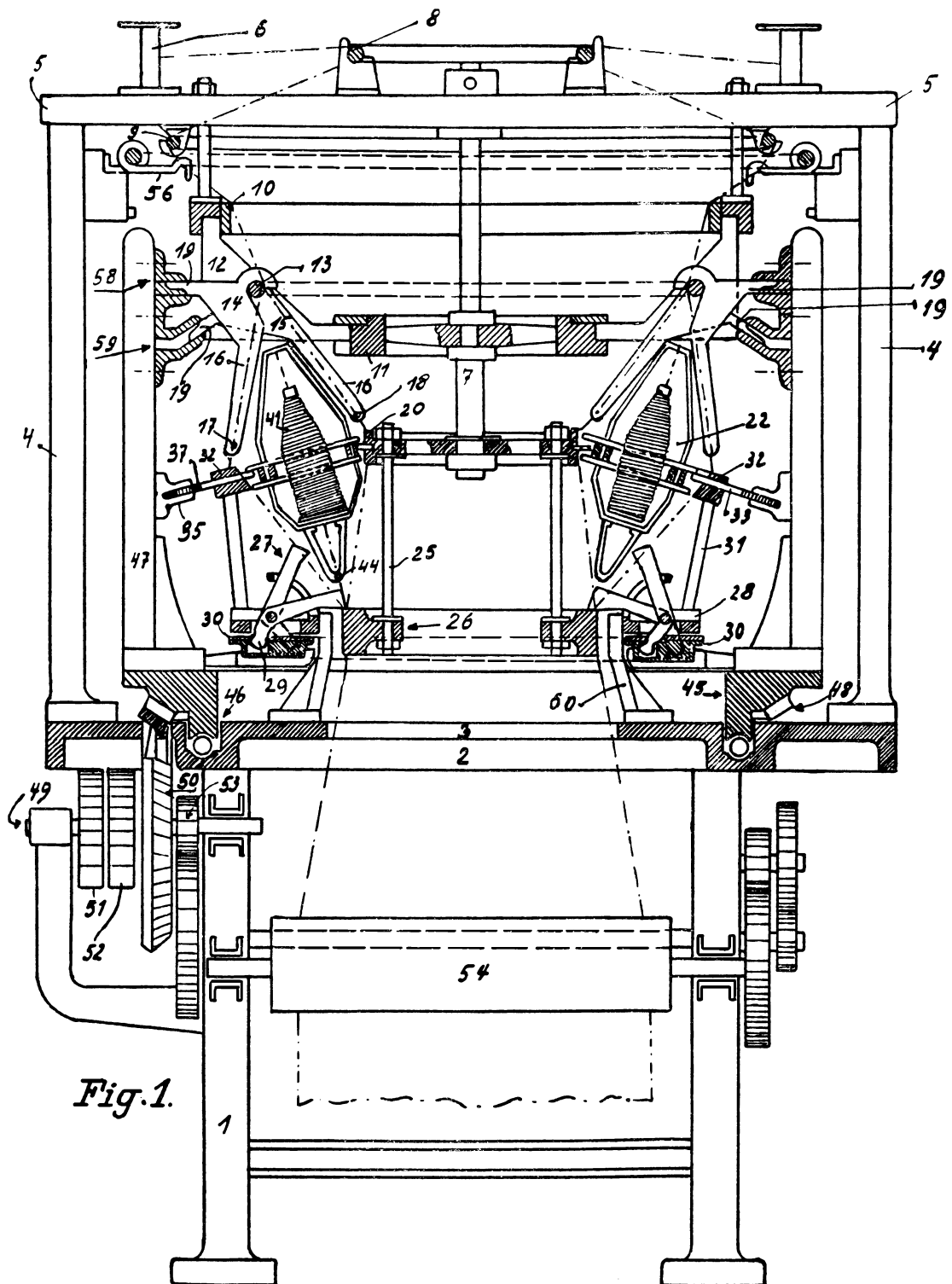
13. Warsztat tkacki według zastrz. 12 lub 13, znamienny tem, że wszystkie faliste prowadnice są przesuwalne albo dają się zdejmować, aby można przesunąć na jedną stronę nici przesmyku i umożliwić dostęp do czółenka w celu wymiany cewki czółenkowej (41).

14. Warsztat tkacki według jednego z zastrzeżeń 1 do 14, znamienny tem, że faliste prowadnice posiadają kilka fal tak, że można wytwarzać jednocześnie kilka przesmyków i przerzucać jednocześnie kilka czółenek.

15. Warsztat tkacki według jednego z zastrzeżeń 1 — 13, znamienny tem, że do zatrzymywania warsztatu w razie zerwania nici osnowy lub wątku służy elektromagnetyczny przekaźnik, który otrzymuje prąd za pośrednictwem sprężyn (55), dotykających nici jako czujniki i uruchamiających urządzenie wyłączające bieg warsztatu, gdy nić jest przzerwana.

Petr S. Golyszewsky.

Zastępca: Dr. inż. M. Kryzan,
rzecznik patentowy.



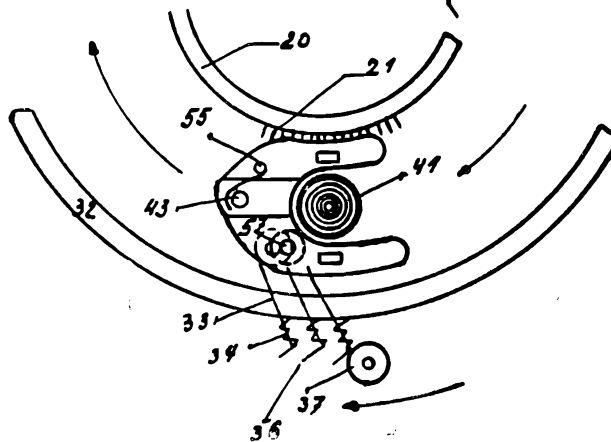
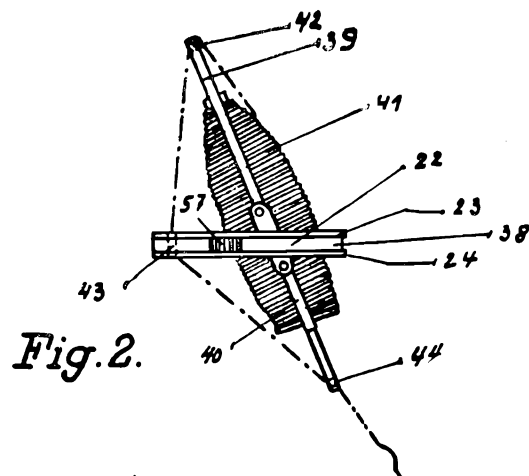


Fig. 3.

