

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Do 16 5/50

Nr 22965.

Kl. 76 b, 29/02.

Fernando Casablancas
(Sabadell, Hiszpanja).

Urządzenie naciskowe do przyrządów wyciągowych wrzecioniarek.

Patent dodatkowy do patentu Nr 20341.

Zgłoszono 14 grudnia 1932 r.

Udzielono 19 marca 1936 r.

Pierwszeństwo: 31 grudnia 1931 r. (Hiszpanja).

Najdłuższy czas trwania patentu do 14 lipca 1949 r.

Patent Nr 20341 dotyczy urządzenia naciskowego do przyrządów wyciągowych wrzecioniarek, stosowanego w celu obciążenia wałków tych przyrządów. W celu przeniesienia działania ciężaru na pręt naciskowy stosuje się układ dwóch dźwigni, wspierających się jedna na drugiej i stykających się końcami tak, iż dźwignia tylna przejmuje nacisk powyższego ciężaru i przenosi go na dźwignię przednią, która z kolei przenosi to działanie na pręt naciskowy. Kształt i układ tych dwóch dźwigni jest tego rodzaju, że gdy dźwignie zajmują położenie robocze działanie ciężaru przenosi się z dźwigni tylnej na dźwignię przednią, a z dźwigni przedniej—

na pręt naciskowy. Natomiast gdy koniec przedni dźwigni przedniej podnosi się, pociągając ku górze pręt naciskowy, to jednocześnie dźwignia ta powoduje obrót dźwigni tylnej, a obydwie dźwignie pozostają zaczepione w takim położeniu, że działanie dźwigni tylnej nie może spowodować obrotu dźwigni przedniej, wobec czego pręt naciskowy i razem z nim obsada dociskowa pozostają w położeniu podniesionem, t. j. w położeniu, w którym nie naciskają na wałki.

W patencie głównym przewidziano już urządzenie, w którym dwie dźwignie są osadzone w obsadzie, złożonej z dwóch płytek bocznych, nasuniętych na sztabkę o

przekroju sześciokątnym lub innym przekroju nieokrągłym i zaopatrzonych w trzpień lub czopy, które stanowią osie obrotu obydwóch dźwigni.

Wynalazek niniejszy dotyczy ulepszenia tych mechanizmów, polegające nietylko na ulepszeniu konstrukcji dwóch płytek bocznych, ale i na zastosowaniu wałków lub narządu okrągłego między dwoma końcami dźwigni stykających się oraz na zastosowaniu sprężyny zamiast ciężarka.

Dzięki tym ulepszeniom otrzymuje się mocną i prostą konstrukcję przyrządów wyciągowych wrzecionarek, łatwą do wykonania. Poza tem, dzięki zastąpieniu ciężarków sprężyną, można usunąć pręty, które zwykle są rozmieszczone tak, iż przechodzą nawylot przez ławkę wałkową, pozostawiając wolną powierzchnię ławki, wskutek czego czyszczenie maszyny jest ułatwione, jak również manipulowanie przy dolnych wałkach oczyszczających, w razie potrzeby np. wyjęcia ich z maszyny.

Na rysunku przedstawiono przykłady wykonania ulepszonych urządzeń według wynalazku.

Fig. 1 uwidocznia przekrój poprzeczny przyrządu wyciągowego z urządzeniem naciskowym według wynalazku; fig. 2 — szczegóły urządzenia dociskowego według fig. 1 po zdjęciu jednej płytki bocznej w celu uwidocznienia urządzenia wewnętrznego oraz cylindra w przekroju, zawierającego sprężynę; fig. 3 — inną odmianę wykonania urządzenia naciskowego do przyrządu wyciągowego, która daje możliwość bardzo łatwej regulacji poszczególnych mechanizmów naciskowych maszyny; fig. 4 — widok z góry tejże odmiany; fig. 5 — widok z przodu innej odmiany wykonania urządzenia naciskowego z drążkiem, ułatwiającym manipulowanie tem urządzeniem, które ma dostarczać dużej siły nacisku lub które ma być stosowane w maszynach o mało dostępnym mechanizmie,

a fig. 6 — urządzenie naciskowe w zmniejszonej podziałce w zastosowaniu do maszyny do wyciągania dwukrotnego.

Na fig. 1 uwidocznił przykład zastosowania wynalazku do przyrządu o znacznym wyciągnięciu (spłaszczaniu), zaopatrzonego w pasy bez końca, a fig. 3 przedstawia zastosowanie wynalazku do przyrządu wyciągowego z wałkami. W obydwóch przypadkach zakłada się, że obsada 8, 9 jest podwójna i wspiera się jednocześnie na wszystkich wałkach. Oczywiście, wynalazek może być stosowany na ogół w różnych typach przyrządów wyciągowych i to zarówno przy stosowaniu obsady naciskowej dowolnego typu, jak i obsady do przyrządów wyciągowych, w których pręt naciskowy opiera się bezpośrednio na wałkach. We wszystkich przypadkach cięgiło naciskowe 12, które przenosi nacisk na obsadę lub wałki, jest połączone z mechanizmem dwudrażkowym według niniejszego wynalazku, który to mechanizm składa się z dwóch płytek bocznych 40, pomiędzy którymi pozostaje dostateczna przestrzeń, umożliwiającą umieszczenie dwóch dźwigni 44 i 45. Płytki te są zaopatrzone w czopy 42 i 43, stanowiące osie obrotu. Całość tworzy więc mały aparat, który można łatwo umieścić w przedzarce przy zaciąganiu przędzy dzięki odpowiedniemu otworowi w płytkach 40, nasuwających na sztabę 41 o przekroju sześciokątnym lub innym, przyczem sztaba ta ciągnie się przez całą szerokość maszyny przedziałniczej.

Czopy 42 i 43 mogą być pod względem konstrukcyjnym umieszczone w sposób dowolny. Czopy te mogą np. w części środkowej posiadać przekrój okrągły o większej średnicy, służąc jako osie obrotu dźwigni, a jednocześnie utrzymując odpowiedni odstęp między płytkami 40, końce zaś czopów są mniejszej średnicy i przechodzą przez płytki 40, do których są przyniowane. Czopy mogą być też zwyczajne, a

między płytkami może być umieszczony krążek lub pierścień, który stanowi właściwą oś obrotu danej dźwigni. Poza tem czopy mogą mieć kształt rurek, osadzonych końcami w odpowiednich otworach płytek bocznych i zamocowanych bądź przez zanitowanie bądź też przez tłoczenie.

Aby ułatwić ustalenie żadanego przedziału między płytkami 40, stosuje się płytkę środkową 46 z blachy nieco większej grubości niż grubość dźwigni 44 i 45, przyczem ta płytka środkowa zajmuje praktycznie całą przestrzeń między obydwiema płytkami bocznymi, której nie zajmują wspomniane dźwignie w swych różnych położeniach. Płytki boczne można przymocować do tej środkowej płytki w odpowiednich punktach zapomocą nitów, przez spawanie lub w inny sposób. Płytką środkową służy do ustalania między płytkami 40 przedziału, niezbędnego do sprawnego działania dźwigni, a jednocześnie służy jako ochrona przed pyłem i strzępkami przędzy, przyczem płytka ta posiada ponadto tę zaletę, że krążek 47, o którym będzie mowa niżej, nie może wydostać się z pomiędzy dźwigni i wypaść z aparatu, gdy ten aparat nie jest jeszcze założony na sztabę 41.

Obydwie dźwignie 44 i 45, umieszczone między dwiema płytkami bocznymi 40, posiadają nieco odmienny kształt niż w patencie głównym, a zwłaszcza są znamienne tem, że między końcem przednim dźwigni 45 a tylnym dźwigni 44 umieszczony jest krążek lub inny narząd okrągły 47, przyczem końce dźwigni mają taki kształt, iż podczas ruchu dźwigni krążek 47 toczy się jednocześnie po brzegach końców obydwóch dźwigni. W ten sposób unika się tarcia końców obydwóch dźwigni i zużywania się tych końców, które mogłoby zmniejszyć dokładność działania mechanizmu i spowodować konieczność regulacji.

Kształt końców dźwigni 44 i 45 wykazuje występy 48 i 49, o które opiera się wałek 47 w położeniach skrajnych, co ogranicza kąt obrotu dźwigni i zapobiega również wypadnięciu krążka 47, który jest zupełnie swobodny. W tym celu można również zastosować inne urządzenie, a więc np. krążek 47 może posiadać małe czopy, prowadzone w szczelinach odpowiedniego kształtu, wykonanych w płytkach 40, ale konstrukcja, przedstawiona na rysunku, posiada nietylko zaletę wielkiej prostoty, lecz również chroni przed pyłem, przyczem krążek 47 można łatwo wyjąć w celu oczyszczenia lub zastąpienia go innym w razie potrzeby, naciskając prosto końce 52 i 53 w celu obrócenia dźwigni 45.

Aby uniknąć przesuwu bocznego tego przyrządu po sztabie 41 i zsunięcie się z prawidłowego położenia względem ciągli naciskowego 12, można wykonać w płytkach bocznych 40 i płytce środkowej 46 otwory, przez które przepuszcza się klin 50, który ustala siłą swego nacisku położenie całości na sztabie 41.

Aby założyć powyższe przyrządy we wrzecioniarce, należy upewnić się, czy wszystkie przyrządy zajmują prawidłowe położenie i wobec tego wywierają żądany nacisk na wałki przyrządu wyciągowego. W tym celu dźwignię 45 zaopatruje się w ostrze 59, a w płytkach bocznych 40 wykonywa się odpowiednie wycięcie 60 tak, iż w normalnem położeniu, czyli przy prawidłowem działaniu aparatu, ostrze 59 powinno być widoczne w wycięciu 60.

Tylny koniec dźwigni tynej 45 może być prosty lub też zakrzywiony z zawieszonym na nim ciężarem, jak w patencie Nr 20341, ale w większości przypadków otrzymuje się bardziej praktyczne urządzenie i łatwiejsze do zastosowania w maszynach przedziałniczych, nadając mu postać, w której dźwignia 45 podlega działaniu nie ciężarka, lecz sprężyny.

Jak widać na fig. 2 koniec dźwigni 45 stanowi ostrze 52, nawprost którego znajduje się inne ostrze 53, zespolone z obsadą nieruchomą. Pomiedzy temi dwoma ostrzami 52 i 53 umieszcza się cylinder ze sprężyną 51, składający się z dwóch cylindrów 54 i 55, wsuniętych jeden w drugi. Wysokość ostrzy 52 i 53 lub co najmniej wysokość jednego z tych ostrzy może być regulowana w celu umożliwienia regulacji ciśnienia sprężyny. Umieszczenie sprężyny 51 w cylindrze 54 i 55 przedstawia tę zaletę, że sprężyna jest dostatecznie osłonięta i jest możliwe jej smarowanie bez obawy zanieczyszczenia maszyny lub uprzedzonych nici.

Zamiast takiego cylindra 54, 55 ze sprężyną 51 można również stosować mały cylinder z tłoczkiem, podlegającym działaniu czynnika sprężonego. Zaletę tego rodzaju urządzenia stanowi, że można dowolnie i jednocześnie regulować nacisk, wywierany wszystkimi przyrządami wrzecioniarki, a poza tem można odrazu zwolnić wszystkie przyrządy wyciągowe wrzecioniarki, zmniejszając poprostu ciśnienie czynnika sprężonego.

Fig. 3 i 4 przedstawiają inną odmianę wykonania wynalazku, która umożliwia nieznaczną zmianę położenia kąтового przyrządu w stosunku do sztaby sześciokątnej 41 w celu umożliwienia indywidualnej regulacji przyrządów naciskowych wrzecioniarki i dostosowywania w ten sposób do nieznacznych różnic długości cięgieł naciskowych 12 różnych przyrządów wyciągowych.

W tym celu płytki 40 i płytka środkowa 46 nie posiadają otworów sześciokątnych, dopasowanych dokładnie do sztaby 41, lecz posiadają otwory takiego kształtu, który umożliwia obrót przyrządu na sztabie 41. Z obydwóch stron przyrządu nazewnątrz płytek 40 znajdują się płytki boczne 56 z otworami sześciokątnymi, dostosowanymi dokładnie do sztaby 41. Płytki

56 posiadają u dołu wycięcia 57, przez które przechodzi śruba 58, spełniająca zadanie osi obrotu 42 dźwigni przedniej 44. Po osadzeniu wszystkich przyrządów we wrzecioniarce i po zaczepieniu cięgieł naciskowych 12 można obracać cały przyrząd w stosunku do płytek 56 aż do chwili, gdy ostrze 59 ukaże się w wycięciach 60 płytek 40, poczem przykręca się nakrętki śruby 58, umocowując przyrząd na stałe w odpowiednim położeniu względem sztaby 41.

Na fig. 5 przedstawiono inną odmianę wykonania tego przyrządu, przeznaczonego specjalnie do tych przypadków, w których zachodzi potrzeba wywierania na walce bardzo dużego nacisku albo w których przyrząd wyciągowy wrzecioniarki jest mało dostępny. W tym przypadku podniesienie cięgieła naciskowego lub haczyka 11 obsady naciskowej w celu zwolnienia wałków może być trudne. Urządzenie, przedstawione na fig. 5, umożliwia tę czynność. Stosownie do tej odmiany wykonania płytki boczne 40 urządzenia są przedłużone ku górze i posiadają przegub 61 drażka uruchamiającego 62, natomiast dźwignia przednia 44 posiada u góry również przedłużenie, zaopatrzone w trzpień albo krążek prowadniczy 63, umieszczony w prowadnicy 64 na końcu przednim dźwigni 62. Podczas przesuwania (ręcznie) dźwigni 62 w kierunku strzałki 65 koniec przedni tej dźwigni 64 obraca dźwignię 44, podnosząc jej koniec przedni. Inaczej mówiąc, dźwignia ta skutecznie ten sam ruch, jak i podczas pociągania pręta dociskowego ręką ku górze. Jest rzeczą jasną, że dźwignia 62 może posiadać odpowiedni kształt dowolny, który umożliwia łatwe manipulowanie.

Urządzenie naciskowe według wynalazku może być zastosowane z powodzeniem w mechanizmach do wyciągania (spłaszczania) dwukrotnego, w których niedoprzed podlega dwóm kolejnym

spłaszczeniom przy jednoczesnem skręcaniu chwilowem. We wrzecioniarkach, zaopatrzonych w zwykłe urządzenia naciskowe, bardzo trudno jest otrzymać odpowiedni nacisk w obydwóch przyrządach wyciągowych, a zespół dźwigni, prętów i ciężarków nadzwyczaj komplikuje konstrukcję maszyny i czyni trudnem odciążenie wałków w razie potrzeby.

Dzięki urządzeniu według wynalazku konstrukcja została bardzo uproszczona jak uwidoczniło na fig. 6. Obydwa urządzenia naciskowe 40 są nasunięte na dwie sztaby podłużne 41 i sprzężone zapomocą cięgieł naciskowych 12 z dwoma kolejnymi przyrządami wyciągowymi 66 i 67. Narząd skręcający 68 skręca pasmo przędzy po spłaszczeniu w przyrządzie 67, aby umożliwić spłaszczenie pasma w przyrządzie 66.

We wrzecioniarkach tego rodzaju trudno jest nieraz uzyskać dostęp do tylnych przyrządów wyciągowych 67 w celu zwolnienia wałków przez podniesienie haczyka 11 obsady naciskowej. W tych przypadkach tylny przyrząd wyciągowy 67 najlepiej jest wykonać według fig. 5, t. j. z drążkiem uruchamiającym.

Urządzenie dociskowe według niniejszego wynalazku może być stosowane do wrzecioniarek wszelkiego rodzaju. Aczkolwiek na rysunku przedstawiono to urządzenie na poziomie wyższym niż ławka wałkowa 13, można w razie potrzeby umieścić je poniżej ławki 13, przepuszczając cięgło naciskowe odpowiedniego kształtu przez otwór w ławce 13. Poza zaletami już wspomnianymi urządzenie naciskowe posiada inną zaletę, a mianowicie łatwość zwalniania wałków przyrządu wyciągowego. We wszystkich przędzalniach, gdy zachodzi potrzeba zatrzymania wrzecioniarek na noc lub dzień świąteczny, nie można zwolnić wałków przyrządu wyciągowego, ponieważ wymagałoby to wielkiego wysiłku, a ciężarki albo siła ich nacisku, która

działa wciąż na wałki przez długi czas, spłaszcza górne wałki, powleczone tkaniną lub skórą albo innym miękkim materiałem sprężystym, wskutek czego w chwili uruchomienia wrzecioniarki powstają braki lub niedokładności w nitce przez czas dość długi, aż powierzchnia wałków górnych wyrówna się znowu wskutek ich zużycia się. Natomiast w urządzeniu naciskowem według wynalazku zarówno siła nacisku, jak i czas, potrzebny na zwolnienie wałków, są nieznaczne, a więc po zatrzymaniu wrzecioniarki można bez żadnej trudności podnieść obsady naciskowe wszystkich przyrządów wyciągowych i pozostawić wałki bez obciążenia, obciążając je ponownie dopiero w chwili uruchomienia maszyny.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie naciskowe do przyrządów wyciągowych wrzecioniarek, według patentu Nr 20341, znamienne tem, że pomiędzy stykającemi się końcami dwóch dźwigni (44 i 45) umieszczony jest krążek (47) lub podobny narząd, przyczem końce dźwigni posiadają kształt taki, iż podczas przesuwania się dźwigni (44 i 45) wałek (47) toczy się jednocześnie po krawędziach obydwóch dźwigni, dzięki czemu zmniejsza się tarcie oraz stopień ich zużycia się.

2. Urządzenie naciskowe według zastrz. 1, znamienne tem, że obydwie dźwignie (44 i 45) i wałek (47) są umieszczone w obsadzie, składającej się z dwóch płytek bocznych (40), zaopatrzonych w czopy (42 i 43), stanowiące osie obrotu dźwigni, oraz w otwory, przez które nakłada się powyższą obsadę na sztabę (41), ciągnącą się przez całą szerokość maszyny.

3. Urządzenie naciskowe według zastrz. 1 i 2, znamienne tem, że obsada jest umocowana na podłużnej sztabie za-

pomocą dwóch dodatkowych płytek bocznych (56), przymocowanych nieruchomo do sztaby podłużnej (41) i umożliwiających dowolną regulację położenia kąowego obsady względem sztaby podłużnej w celu przystosowywania przyrządu do położenia i wymiarów cięgła naciskowego (12).

4. Urządzenie naciskowe według zastrz. 1 — 3, znamienne tem, że pomiędzy ostrzem (52) dźwigni (45) a ostrzem (53)

obsady nieruchomej umieszczony jest cylinder (54 — 55) ze sprężyną (51), zapomocą której urządzenie wywiera nacisk na wałki, dzięki czemu unika się stosowania ciężarków do obciążenia końca dźwigni tylnej.

Fernando Casablancas.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

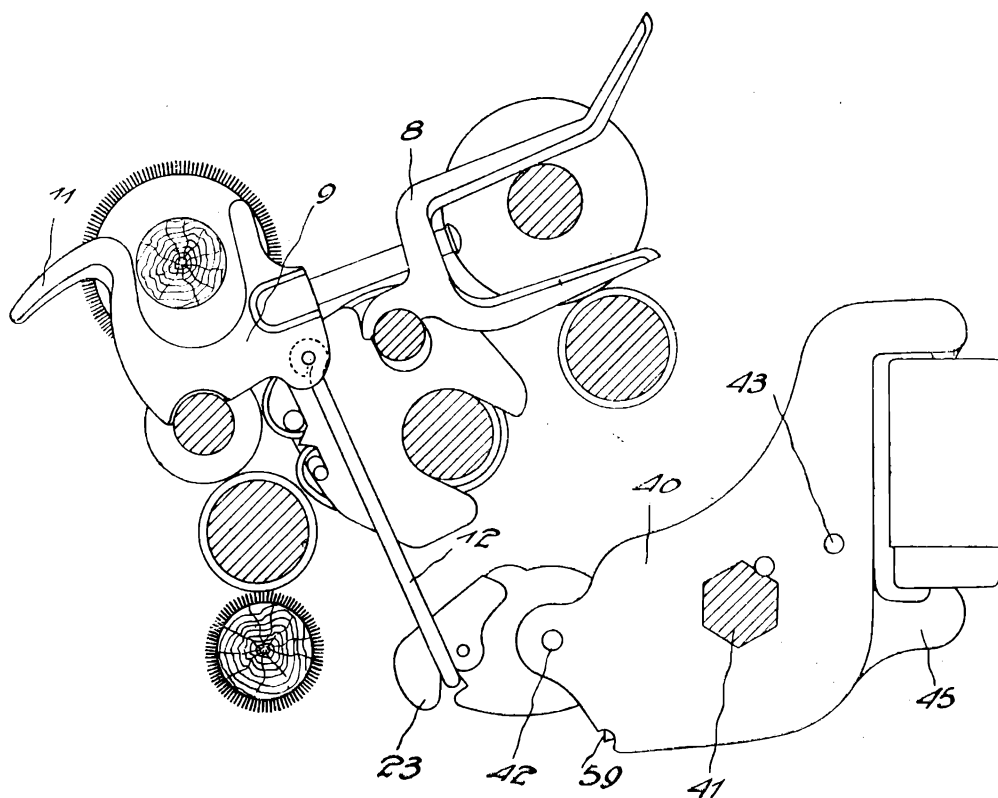


FIG. 1.

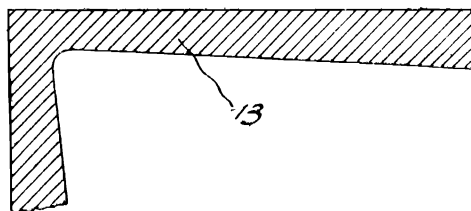
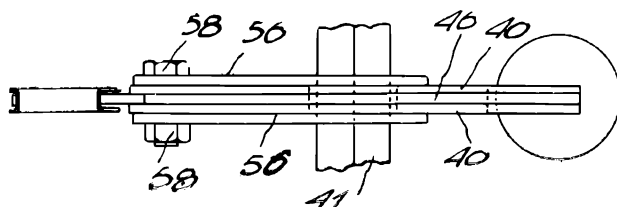


FIG. 4.



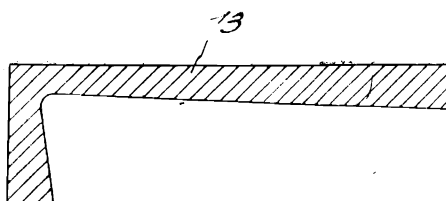
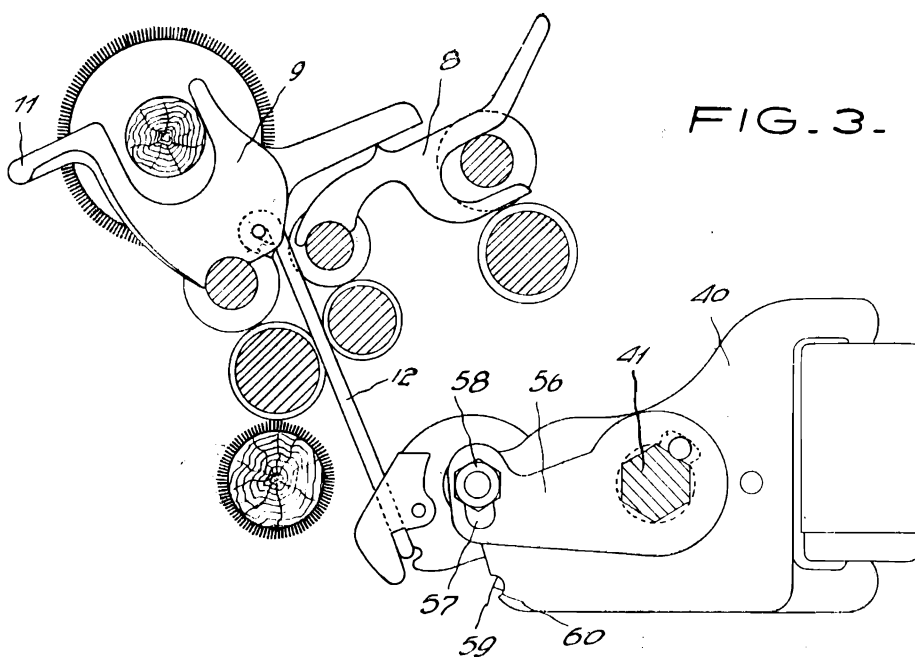
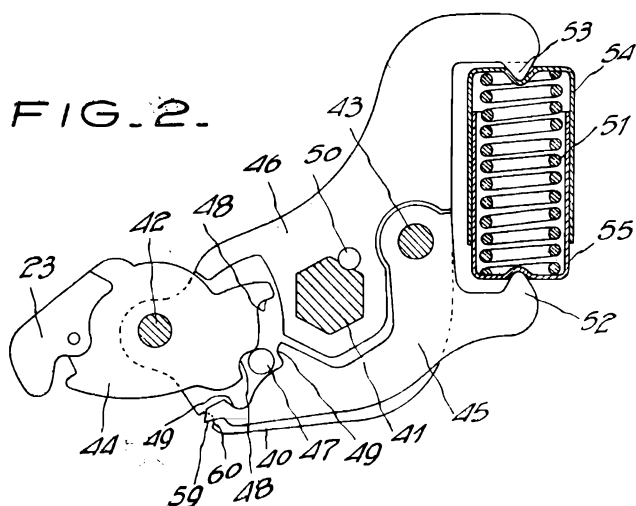


FIG. 6.

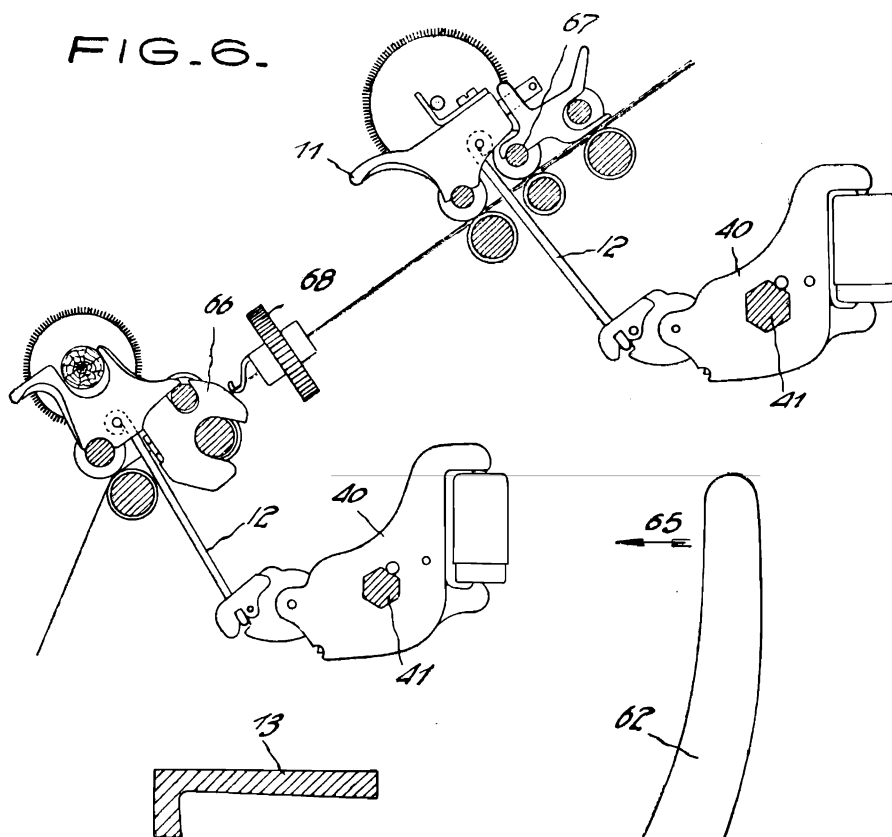


FIG. 5.

