

5 listopada 1930 r.

B65h 54/62 2

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 12469.

Kl. 76 d 21.

Clark & Company Limited
(Paisley, Wielka Brytania).

Maszyna do nawijania motków.

Zgłoszono 25 lutego 1928 r.

Udzielono 9 września 1930 r.

Pierwszeństwo: 1 marca 1927 r. (Wielka Brytania).

Wynalazek niniejszy dotyczy motków z nici wełny, bawełny, jedwabiu i podobnego tworzywa włóknistego, oraz maszyny służącej do wyrobu tych motków.

Sposób dotychczas używany przy nawijaniu motka z nici, np. do haftowania, jest następujący: nić jest tyle razy motana na motowidło, mające zgóry oznaczoną długość obwodu (np. jeden metr lub yard), aby została nawinięta w takiej długości, jaka jest wymagana w motku. Przy motaniu poszczególne pasma są ręcznie wiązane, aby zapobiec rozmotaniu się nici. Następnie motki, po zdjęciu z maszyny, są składane kilka razy na daną długość, a następnie nakładane są na nie paski papierowe. Taki motek jest gotowy do wypuszczenia na rynek. Chcąc rozwinąć taki motek, należy zdjąć opaskę, rozłożyć go na całą długość, następnie albo

przeciąć nić i zwijać motek w kłębek, lub też tak ciąć nić, aby poszczególne nici były żądanej długości. Przy każdorazowym wyciąganiu takich pojedynczych nici pozostałe pasma w motku często się plączą, względnie rozmotują.

Wynalazek niniejszy umożliwia wyrób motków bardziej dogodnych w użyciu od dotychczasowych, a które zawierają nić odpowiedniej długości i są utrzymywane w należytych porządku zapomocą papierowych opasek, niezdejmowanych przy odwijaniu nici z motka; chodzi zatem o motki, przy rozwijaniu których byłoby wyłączone platanie się i zamotywanie, przy równoczesnej możności odcinania nici dowolnej długości w każdej chwili.

Do tego celu służy maszyna według niniejszego wynalazku, wyrabiająca takie motki szybko i samoczynnie, a usuwająca

konieczność zwykłego ich ręcznego motania, wiązania i składania.

Nowe motki z nici wszelkiego rodzaju, zawierając pewną zgóry oznaczoną ilość nawinięć i pojedynczych pasm, utrzymywane są w należyтым porządku zapomocą jednej lub kilku papierowych opasek i tak nawijane, ażeby jeden koniec nici był wolny i dostępny do odwijania.

Maszyna wyrabiająca samoczynnie wyżej opisane motki umożliwia nakładanie opasek papierowych w czasie, gdy motek jest na motowidle, oraz samoczynnie zrzuca motki z motaków przy zastosowaniu przyrządów, oznaczających ilość nawinięć i pasm w wyrabianym motku.

Maszyna według wynalazku jest tak zbudowana, że nawijająca część maszyny może się samoczynnie zatrzymywać, gdy oznaczona ilość pasm nici jest już na motowidle nawinięta.

Maszyna posiada urządzenia, zapomocą których nieć jest przecinana tak, aby pozostający koniec jej w każdym motku był wolny; drugi zaś koniec jest przytrzymywany samoczynnie w odpowiednim miejscu na motowidle, jako początek do nawijania następnego motka.

Maszyna według wynalazku składa się z dwóch zasadniczych części: nawijającej i zrzucającej.

Nawijająca część maszyny zatrzymuje się samoczynnie wtedy, gdy zrzucająca część zaczyna działać.

Do wynalazku należą również różne szczegóły i urządzenia wyliczone poniżej.

Rysunki przedstawiają jeden z przykładów wykonania danej maszyny, a mianowicie:

fig. 1 przedstawia widok z przodu na maszynę, przyczem niektóre części są usunięte dla łatwiejszego zrozumienia, fig. 2 — przekrój pionowy maszyny wzdłuż linii A—A według fig. 4; fig. 3 — widok na maszynę z prawego boku fig. 2; fig. 4 jest widokiem przekroju poprzecznego

maszyny wzdłuż linii B—B według fig. 2; fig. 5 — przekrój porzeczný maszyny wzdłuż linii C—C według fig. 2; fig. 6 — widok zgóry na prawy koniec maszyny według fig. 2; fig. 7 i 8 — dwa widoki prowadnicy naprężającej nitkę; fig. 9 — szczegół maszyny; fig. 10 i 11 przedstawiają dwie części przekładni zębatej maszyny; fig. 12 i 13 — szczegóły maszyny; fig. 14 — motek wykonany według wynalazku; fig. 15 — widok na rzut poziomy w większej skali na motowidło; fig. 16 — widok z boku na fig. 15; fig. 17 — szczegół według fig. 15.

Maszyna według wynalazku może być zaopatrzona w dowolną ilość motowideł do nawijania motków z odpowiednią ilością urządzeń naprężających nici i mechanizmów do przecinania i przytrzymywania nici. Wszystkie motowidła z należącemi do nich urządzeniami działają zapomocą jednego wspólnego napędu. Wobec tego wystarczy opisać jedno takie motowidło z odnośnemi jego mechanizmami.

Stojak maszyny składa się z trzech ram *a*, *b*, *c*, połączonych w ten sposób, aby podtrzymywały różne wały i części składowe maszyny.

Maszyna posiada ilość cewek *d*, odpowiadającą ilości motowideł i motków, które mają być nawijane. Przewidziana jest podstawa do zapasowych cewek, ułatwiająca wymianę cewek pustych.

Nieć *e*, która ma być nawinięta, przechodzi z cewek *d* przez stosowne urządzenie napinające, które będzie dalej opisane, i stąd do motowidła ogólnie oznaczonego literą *f* (fig. 2), a szczegółowo pokazanego na fig. 15 i 17.

Według fig. 15 i 17 motowidło składa się z dwóch części (zrobionych z jednej lub dwóch odpowiednio ze sobą złączonych części), tworząc w przybliżeniu kształt litery U, z których część *f*¹ jest właściwem motowidłem, podczas gdy część *f*² tworzy podstawę, zapomocą której moto-

widło jest przymocowane do osi, która je uruchamia. Podstawa f^2 może mieć stosowny równoważnik f^3 , aby w czasie wirowania zachowana była równowaga z motowidłem jako całością. Motowidło f^1 wykonane jest z lekkiej blachy i może być okrągłe, owalne lub innego kształtu tak, aby zachowana była odpowiednia sztywność i lekkość. Przyrząd ten jest zakończony widełkami f^4 w celu ujmowania pasm, z których składa się motek. Ilość nawinięć w motku będzie zgóry oznaczona przez szerokość otworu widełek f^4 i będzie ograniczona przez mechanizm, zapomocą którego motowidło zrobi odpowiednią ilość obrotów, co wyjaśni się poniżej. Nić podawana jest w ten sposób, aby podczas nawijania równo układało się pasmo przy paśmie w widełkach f^4 .

Nici z różnych cewek przechodzą przez pierścień przewodniczy f^5 umieszczony na drążku f^6 , który idzie wzdłuż całej maszyny. Sterownik f^7 (fig. 2 i 6) nadaje posuwisty ruch drążkowi, potrzebny przy podawaniu nici. Sterownik f^7 działa na występ f^8 drążka f^6 i jest poruszany zapomocą jakiegokolwiek przekładni od głównego wału pędnego.

Każde motowidło ma swoją podstawę f^2 odpowiednio przymocowaną do korytka g (fig. 13) na osi g^1 . Motowidło może być w różny sposób przymocowane do swej osi pod warunkiem, aby ze względu na wirowanie było zrównoważone.

Oś jest pędzona od głównego wału g^2 zapomocą koła zębatego g^3 oraz koła zębatego g^4 , połączonego z osią g^1 . Podczas wirowania motowideł może zdarzyć się rozmotowanie nici; lepiej więc dla uniknięcia tego poruszać motowidło od głównego wału g^2 za pośrednictwem odpowiedniego koła ciernego, aniżeli zapomocą zębatej przekładni. Według fig. 13 osiąga się to przez osadzenie koła zębatego g^4 tak, aby luźno mogło się obracać na kole ciernym g^5 , zamocowanym na osi g^1 . Koło

cierne ma łożyskowe wgłębienia, w których są umieszczone wystające kulki g^6 łożyska kulkowego g^7 , współdziałające z wgłębieniami g^8 naciskowej części g^9 . Ta ostatnia jest przymocowana zapomocą śrubek lub w inny sposób do koła ciernego g^5 . Takie urządzenie powoduje przy zwykłej pracy maszyny lekkie tarcie, zapomocą którego motowidło jest obracane z odpowiednią szybkością. W razie wypadku, gdy powstaje przeszkoda w wirowaniu, części sprężynujące g^9 odchylają się naciskane kulkami tak, że ostatnie wymykają się z wgłębień g^8 i oś z motowidłem zatrzymuje się, dopóki nie usunie się przeszkody, a robotnik nie okręci ręcznie osi tak, aby kulki weszły zpowrotem na swoje miejsca w łożysku.

Gdy nawijanie motka jest skończone, nić musi być przecięta, aby można było zdjąć motek. Koniec tej nici idący od cewki musi być przytrzymany na motowidle dla rozpoczęcia nawijania następnego motka. Zapomocą urządzenia przedstawionego na fig. 15 i 16 odbywa się to samoczynnie.

Urządzenie do przecinania i przytrzymywania nici składa się z części h i przytrzymującej sprężyny h^1 , nad i pod którą przechodzi nić. Sprężyna h^1 jest przymocowana do czołowej części motowidla, podczas gdy część h może się łatwo poruszać w prowadnicy h^2 , również przymocowanej do motowidla.

Z tem urządzeniem współdziała hak h^3 , który porusza się razem z częścią h , pracującą z ostrzem noża h^4 .

Części te współdziałają z suwakiem h^5 , który jest osadzony na drążku h^6 , poruszonym zapomocą sterownika h^7 (fig. 2) za pośrednictwem dźwigni h^8 . Sterownik jest tak przystosowany, że gdy motek jest skończony, wolny koniec jego jest wysuwany zapomocą ruchu suwaka h^5 w prawą stronę maszyny (lub wdół, jak jest na fig. 15). Pod wolnym końcem rozumie się

tę część nici, która została przytrzymana na motowidle po przecięciu nici dla zdjęcia motka. Wtedy przy odwrotnym poruszeniu się suwaka hak h^3 łapie nić idącą od cewki i ciągnie ją do noża dla przecięcia. Nić ta jednocześnie jest przytrzymana pomiędzy częściami h^1 i h^3 , a więc w ten sposób przygotowana do nawijania następnego motka (ta część nici po przecięciu jest właśnie tym wolnym końcem następnego motka).

Do uregulowania przejścia nici z cewki na motowidło służy urządzenie naprężające nić, ogólnie oznaczone literą i (fig. 2). Mechanizm ten mocniej naciąga nić przy przecinaniu (po skończeniu nawijania motka) tak, że nić jest dostatecznie naprężona. Osiąga się to zapomocą współdziałającego z tarczkami naciskowymi urządzenia napinającego nić i^1 (fig. 8), klina i^2 , który zwykle (nie podczas cięcia nici) tkwi pomiędzy dolnymi częściami tarcz urządzenia napinającego tak, iż nić przechodzi luźno pomiędzy niemi; lecz gdy nić ma być przecięta, część i^2 wycofuje się z pomiędzy tarcz i te stykają się wtedy mocno ze sobą całą płaszczyzną (fig. 2) przytrzymując nić, która jest odpowiednio do przecięcia napięta. Poruszanie się części i^2 może np. zależeć od łącznika i^3 dźwigni dwuramiennej i^4 i łącznika i^5 , działających zapomocą mimośrodów i^6 , o czem dalej będzie mowa.

Kiedy motek jest nawinięty na motowidło i nić jest przecięta, robotnik nakłada papierowe (jedną lub więcej) opaski K (fig. 14). Motek K^1 posiada wszystkie poprzednio wymienione właściwości. Koniec wolny nici jest oznaczony literą K^2 . Zaczynając od tego końca, można z całego motka każdorazowo odcinać nić dowolnej długości, nie potrzebując przytem zdejmować opaski. Nakładanie opasek jest ułatwione, ponieważ jeden koniec motowidła f^1 jest wolny.

Kiedy więc motek jest zrobiony, nić

przecięta i opaska nałożona, wtedy zdejmuje się go z motowidła. Do tego służą poruszające się samoczynnie chwytacze. Chwytacze te wysuwają się naprzód, chwytają motek i cofają się, zdejmując go tym sposobem z motowidła. W tym celu motek nie jest nawijany bezpośrednio na czołową część motowidła f^1 , lecz na poprzeczną f^9 . Płytką ta f^9 jest utrzymywana zapomocą zapadki f^{10} w poprzecznej pozycji w stosunku do motowidła f^1 . Zapadka f^{10} i ta poprzeczna płytka są pod działaniem sprężyny f^{11} .

Zapadka f^{10} działa pod wpływem suwaka f^{12} poruszającego się jednocześnie z suwakiem h^5 . Gdy nić jest przecięta i motek gotowy do zdjęcia, suwak f^{12} popycha zapadkę f^{10} , zwalniającą poprzeczną płytkę tak, że motek może być zdjęty. Płytką ta może tak okręcać się około swej osi, aby zająć pozycję równoległą do motowidła f^1 , przez co mostek może być zupełnie zdjęty. Następnie płytka f^9 wraca na swoje dawne miejsce przy sprężynie f^{11} , a zapadka f^{10} jest znów zespolona z płytką f^9 zapomocą drugiego ramienia sprężyny f^{11} .

Mechanizm do zdejmowania motków składa się z ruchomych chwytaczy K^3 i K^4 (fig. 5), które są przymocowane na dźwawkach lub osiach odpowiednio poruszanych.

Ruch chwytacza wtył i naprzód jest kierowany przez mimośród K^5 (fig. 2 i 4) i kółko K^6 , umieszczone na regulowanym łączniku K^7 , działającym na dźwignię K^8 , poruszającą wał K^9 idący wzdłuż maszyny. Na tym wale znajdują się dźwignie K^{10} (fig. 4) i K^{11} (fig. 5), zapomocą których chwytacze są poruszane wtył i naprzód.

Chwytacze mają postać małych dźwigni, osadzonych na osiach K^{33} i K^{44} tak, aby one mogły się rozkwierać i zamykać. Na osiach są umocowane dwa koła przekładni zębatej K^{12} i K^{13} (fig. 5). Koło K^{12}

jest obracane w odpowiedniej chwili przez poruszanie się dźwigni K^{14} (fig. 4). Ruch ten jest zależny od ruchu w górę poziomego kanału ślizgowego K^{15} , w którym posuwa się wolny koniec poruszającej się dźwigni.

Ruch w górę i nadół kanału ślizgowego K^{15} jest zależny od mimośrodów K^{16} i kółka K^{17} , znajdującego się na dźwigni K^{18} , która porusza drążek K^{19} i umieszczony na nim kanał K^{15} , prowadzony przez odpowiednie prowadnice w kierunku poziomym.

Mimośrodów, od których zależy rozkwieranie i zamykanie się chwytaczy oraz ruch tych ostatnich do i od motowidła, tak pracują jeden względem drugiego, żeby chwytacze, wysuwając się naprzód, były rozkwierane, następnie, żeby zamykały się na końcach motka i pozostały w tym stanie w czasie odwrotnego ruchu; dopiero przy składaniu motków na pasie bez końca l żeby się znów rozkwierali. Przenośnik samoczynnie odwozi motki do miejsca, gdzie są one układane w skrzyniach, znajdujących się przy końcu maszyny.

Każdy z chwytaczy może być osobno regulowany zapomocą sprężyny tak, aby odpowiednio mocno chwycił motek gotowy, gdyż motki mogą się różnić w grubości (taka regulująca sprężyna jest oznaczona literą l^1 na fig. 1).

Aby nawinać na motki oznaczoną zgórą ilość warstw, motowidła muszą wykonać zgórą oznaczoną ilość obrotów, po których motowidła stają w poziomej pozycji (do nakładania opasek K na motki i do zrzucania motków z motowideł). Nawijająca część maszyny zatrzymuje się, a zrzucająca zaczyna działać i naodwrot. Tę kolejność w działaniu osiągnięto zapomocą przekładni zębatej poniżej opisanej.

Motor m (lub inne źródło siły) napędza tuleję m^1 sprzęgła za pośrednictwem

sprzęgła tarcowego m^2 (fig. 1 i 2). Pochwa sprzęgła posiada koło zębate m^3 , które zapomocą koła zębatego m^4 napędza środkową przekładnię wskazaną na fig. 2, za pośrednictwem której części nawijająca i zrzucająca są uruchomiane. Mechanizm nawijający jest pędzony jedną stroną przekładni, podczas gdy druga strona stoi na miejscu.

Ta druga strona wprowadza w ruch mechanizm zrzucający motki, gdy pierwsza strona zatrzymuje się; w ten sposób ruchy zmieniają się kolejno.

Działanie części przekładni odbywa się w następujący sposób (fig. 6).

Po bokach znajdują się dźwignie m^5 i m^6 działające na boczne części przekładni.

Zmianę ruchu uskutecznia się zapomocą listwy m^7 razem z nosami m^8 i m^9 . Nos m^8 działa na dźwignię m^6 , zaś nos m^9 na dźwignię m^5 . Tak więc posuwając listwę m^7 w prawą lub lewą stronę, nosy będą kolejno znajdować się naprzeciwko dwóch dźwigni.

W ten sposób główny wał albo mimośrody będą się obracać zależnie od tego, czy ma działać mechanizm do nawijania, czy do zrzucania, i zależnie od tego, która część przekładni ma być czasowo zatrzymana.

Główny wał g^2 wprowadzający w ruch osie motowideł wprowadza również w ruch pas bez końca l (fig. 2 i 9) zapomocą ślimaka i koła ślimakowego l^2 , a zapomocą drugiego ślimaka i koła ślimakowego l^3 tarczę l^4 z kołkiem l^5 (fig. 9) tak umieszczonym, aby współdziałał z zapadką l^6 kierującą wspomnianą listwą m^7 .

Koło ślimakowe l^3 do poruszania tarczy l^4 jest tak zastosowane, ażeby tarcza robiła jeden obrót w czasie, gdy zapomocą głównego wału motowidło robi tyle obrotów, ile odpowiada ilości nawinięć w motku. W czasie nawijania dźwignia m^6 poruszana jest zapomocą nosa m^8 .

Strona przekładni wprowadzająca w ruch mimośrodowy i mechanizm zrzucający motki jest tymczasem wstrzymywana od działania, podczas gdy nawijająca strona przekładni jest w ruchu. Gdy oznaczona ilość nawinięć znajduje się już na motku, wtedy kołek l^5 naciska zapadkę l^6 , działającą na listwę m^7 , a sprężyna (nie pokazana) powoduje poruszanie się listwy w ten sposób, że strona nawijająca przekładni wyłącza się, a strona zrzucająca motki zaczyna działać. W ten sposób różne mimośrodowe działające kolejno sprawiają, że wirujące motowidła po oznaczonej ilości obrotów będą zatrzymane zawsze w jednakowej pozycji, poziomej, odpowiedniej do nakładania opasek K i do zrzucania gotowych motków.

Gdy oś z motowidłami jest unieruchomiona, mimośrodowe działające zwalniają sprzęgło tarciove m^2 , które wprowadza w ruch całą maszynę.

Koło cierne m^2 i hamulec m^{22} na przeciwnym końcu tulei sprzęgła są jednocześnie poruszane przez zakończoną widełkami dźwignię n , która z kolei jest zależna od sprężyny n^1 i rozruchowej dźwigni ręcznej n^3 . Przy zatrzymanej maszynie sprzęgło tarciove m^2 jest wolne, podczas gdy hamulec m^{22} działa. Chcąc żeby maszyna ruszyła trzeba przesunąć dźwignię n^3 w prawą stronę (fig. 1) lub w dół (fig. 6). Dźwignia ta samoczynnie wchodzi we wgłębienie w oporniku n^4 . Sprężyna n^2 ma za zadanie elastyczne włączanie sprzęgła tarciovego m^2 . Uruchomiony występ n^5 (fig. 2 i 3) zaczyna działać wprowadzając najpierw w ruch dźwignie n^6 i n^7 tak, aby wytrącić ręczną rozruchową dźwignię n^3 z jej wgłębienia, a tem samem wyłączyć sprzęgło tarciove m^2 .

W ten sposób maszyna zatrzymuje się pozwalając robotnikowi nakładać na motki opaski papierowe, poczem maszyna jest znów puszczona w ruch zapomocą ręcznej dźwigni rozruchowej n^3 . Wtedy

mimośrodowe zaczynają działać powodując przecięcie nici i zrzucanie motków. Gdy wał mimośrodów zrobił jeden obrót, mimośród i^6 zapomocą dźwigni i^{66} (fig. 2) przesuwając listwę m^7 do pozycji, przy której zrzucająca strona przekładni zatrzymuje się, a nawijająca strona jej może działać. Takim sposobem następna serja motków może być nawinięta samoczynnie przy powtórzeniu wszystkich potrzebnych ruchów.

W czasie nawijania tarcza l^4 robi jeden obrót, poczem uwolni zapadkę tak, że nawijająca część maszyny zatrzyma się i motowidła będą w pozycji poziomej. Pozycja ta może być zapewniona, o ile zachodzi potrzeba, zapomocą zależnej od mimośrodu dźwigni 0 (fig. 4), zaopatrzonej w zapadkę 0^1 , która porusza tarczę 0^2 na głównym wale; na dźwigni 0 osadzony jest krążek 0^3 naciskany przez mimośród 0^4 . Mimośród n^5 uwalnia sprzęgło tarciove m^2 , a cała maszyna zatrzymuje się i papierowe opaski mogą być wtedy nakładane na motki. Następnie robotnik znów puszczając w ruch maszynę zapomocą rozruchowej dźwigni ręcznej n^3 ; podczas gdy nawijająca część maszyny jest zatrzymana, sterownik h^7 porusza suwak h^5 , w celu wypchnięcia wolnego końca nici.

Suwak h^5 poruszy wtedy hak h^3 , który chwyci nić przeznaczoną do przecięcia, podczas gdy suwak f^{12} uwalnia zapadkę f^{10} , powodując zrzucenie motka z motowidła.

Odnosnie do sprzęgania drążka f^9 zauważyć należy, że ruch posuwisty listwy h^6 odbywa się powoli tak, aby suwaki h^5 i f^{12} były wolne od działania haka i zapadki, które mogą tworzyć przeszkodę przy dalszem wirowaniu motowideł.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Maszyna do nawijania motków na motowidło tak urządzone, aby jedna lub

więcej opasek mogły być założone na motek przed jego zdjęciem z motowidła, znamienna tem, że mechanizmy nawijający (g^2 , g^3 , g) i zdejmujący (k^5 , k^{16} , k^{10} , k^{11} , k^3 , k^4) są kolejno w ruch wprowadzane na zmianę, przyczem zaopatrzona jest w urządzenie, np. nosek lub występ (n^5 , fig. 3), które powoduje wyłączenie rozruchowej dźwigni (n^3 , fig. 1 i 3) przez wyłączenie sprzęgła (m^2 , fig. 11) i zatrzymanie maszyny do samoczynnego wytworzenia przerwy w czasie między zmianą działania tych mechanizmów, a to dla umożliwienia umieszczenia na motku opasek (K) przed zdjęciem go z motowidła (f).

2. Maszyna według zastrz. 1, w której obracające się motowidło jest tak urządzone, aby można było je zatrzymywać celem umieszczenia na motku opaski, znamienna tem, że celem zapewnienia zatrzymania się motowidła (f) zawsze w położeniu poziomem po pewnej określonej liczbie obrotów — tarcza (O^2), zamocowana na wale pędym (g^2), zostaje zatrzymana przez zapadkę (O^1 , fig. 4) uruchomianą zapomocą mimośrodów (O^4) i dźwigni (O , fig. 4).

3. Maszyna według zastrz. 1, w której nitka zostaje przecięta przed zdjęciem motka z motowidła, znamienna tem, że na motowidle (f) umieszczone jest urządzenie (h , h^1 , h^3 , h^4 , fig. 15, 16, 17) do przecinania nitki po skończeniu nawijania motka oraz do przytrzymywania samo-

czynnie końca nitki, prowadzącej od cewki (d) do motowidła (f) w celu ułatwienia nawijania następnego motka.

4. Maszyna według zastrz. 3, znamienna tem, że nóż przecinający (h^4) i zatrzymująca sprężyna (h^1) poruszane są przez występ (h^5), zamocowany na drążku (h^6), poruszonym przez sterownik (h^7).

5. Maszyna według zastrz. 1—4, w której przed zdjęciem nawiniętego motka z motowidła, nitka przechodząca z cewki przez urządzenie naciągające zostaje samoczynnie przecięta, znamienna tem, że, przed rozpoczęciem czynności przecinania — tarczki urządzenia naprężającego (i^1 fig. 7) zaciskają nitkę (e), wskutek wysunięcia z pomiędzy nich klina (i^2), poruszanego zapomocą łącznika (i^3), uruchomianego przez mimośród (i^6).

6. Maszyna według zastrz. 1—5, posiadająca urządzenie chwytające, zapomocą którego nawinięty motek zostaje zdjęty z motowidła, znamienna tem, że urządzenie to składa się z pary chwytaczy (k^3 , k^4 , fig. 5), poruszających się w kierunku do motowidła (f) i wstecz, obracających się przy pomocy kółek zębatach (k^{12} , k^{13}), uruchomianych przez poruszane mimośrodami dźwignie (k^{10} , k^{11}).

Clark & Company Limited.

Zastępca: Inż. J. Wyganowski,
rzecznik patentowy.

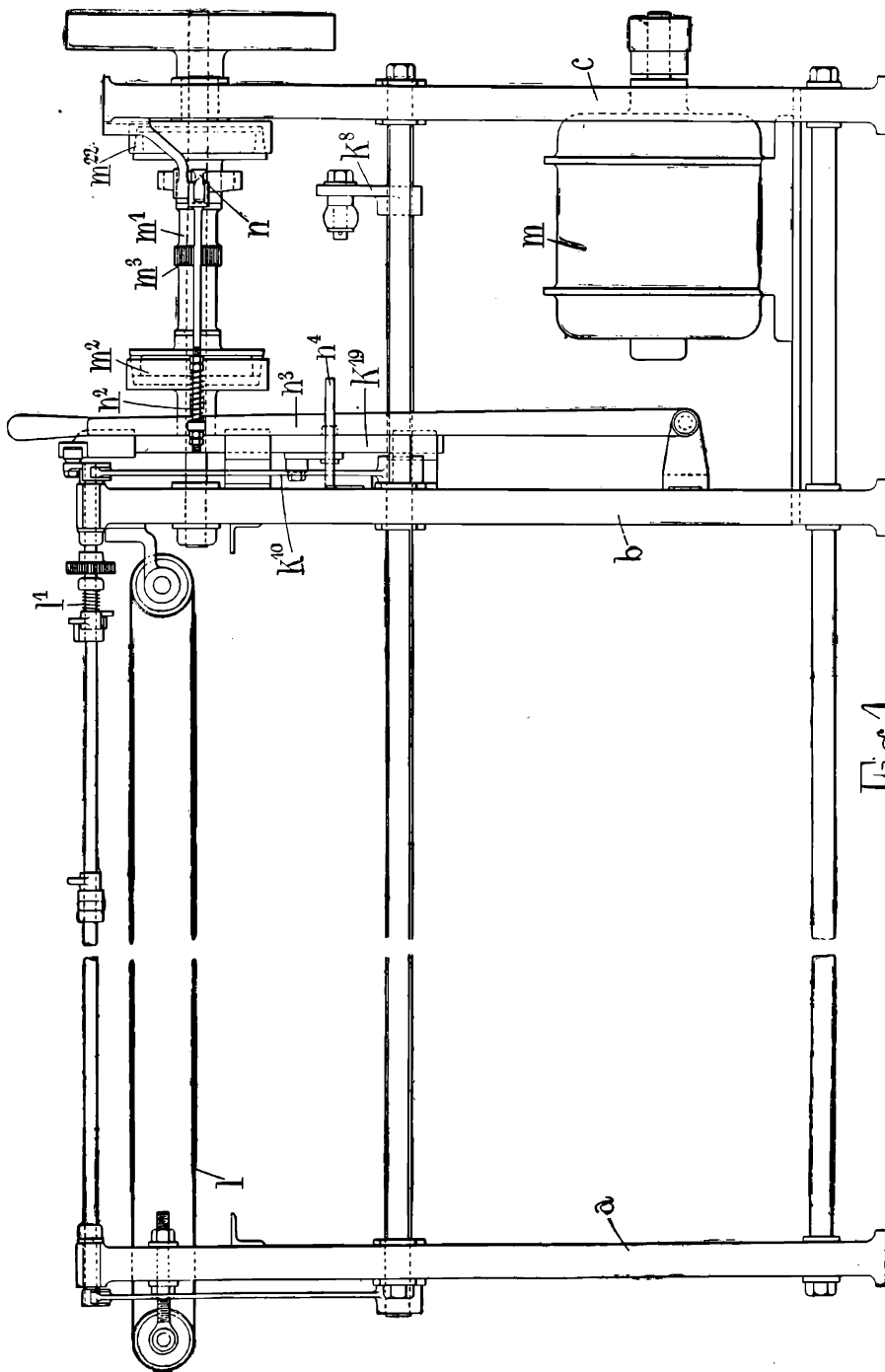
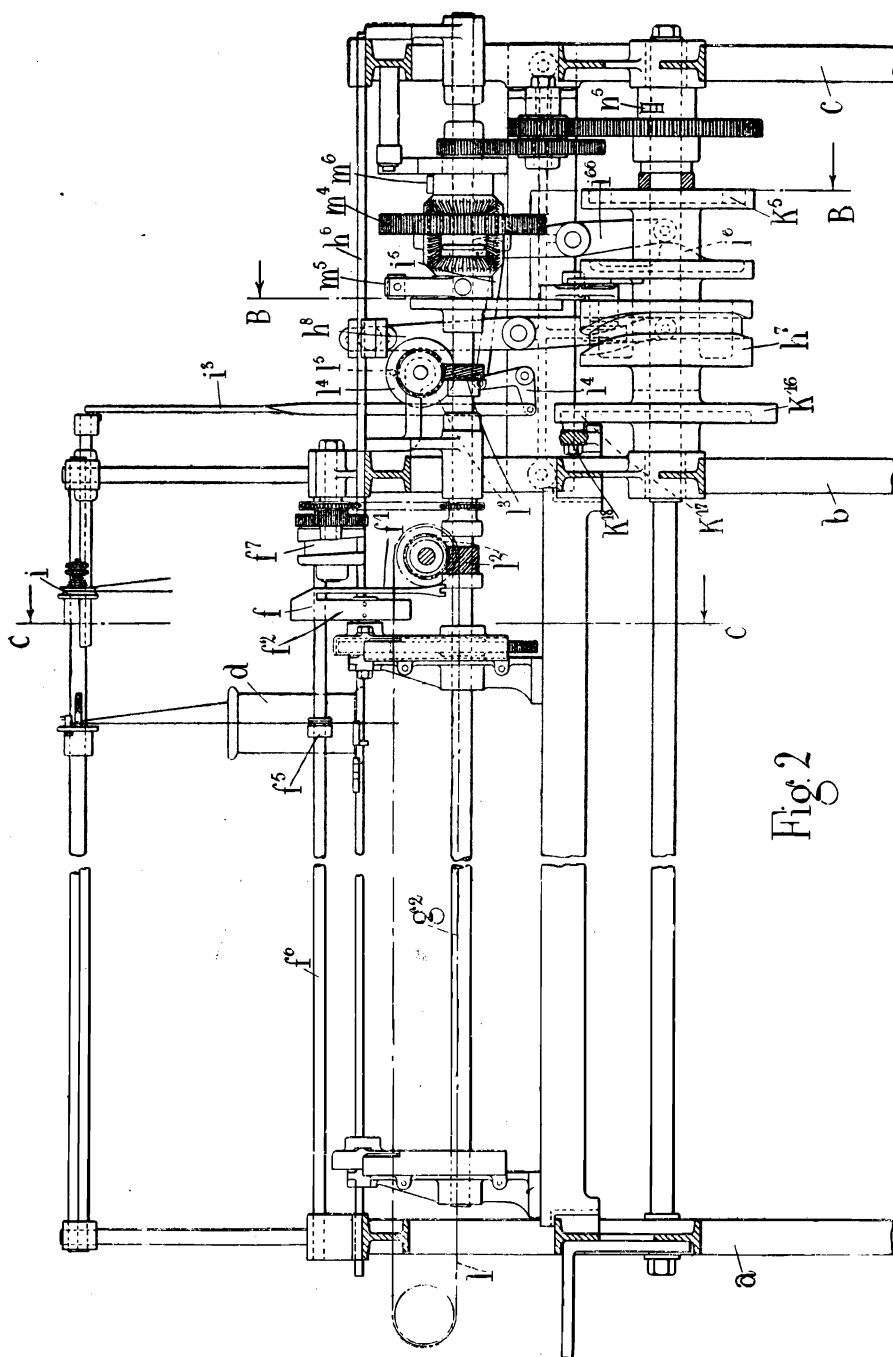


Fig. 1



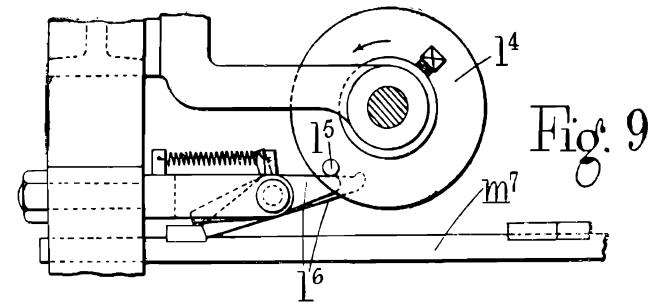


Fig. 9

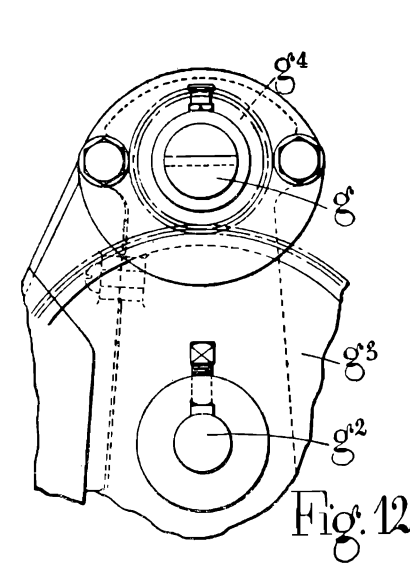


Fig. 12

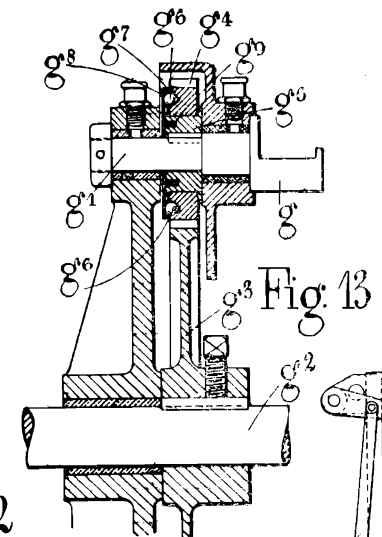


Fig. 13

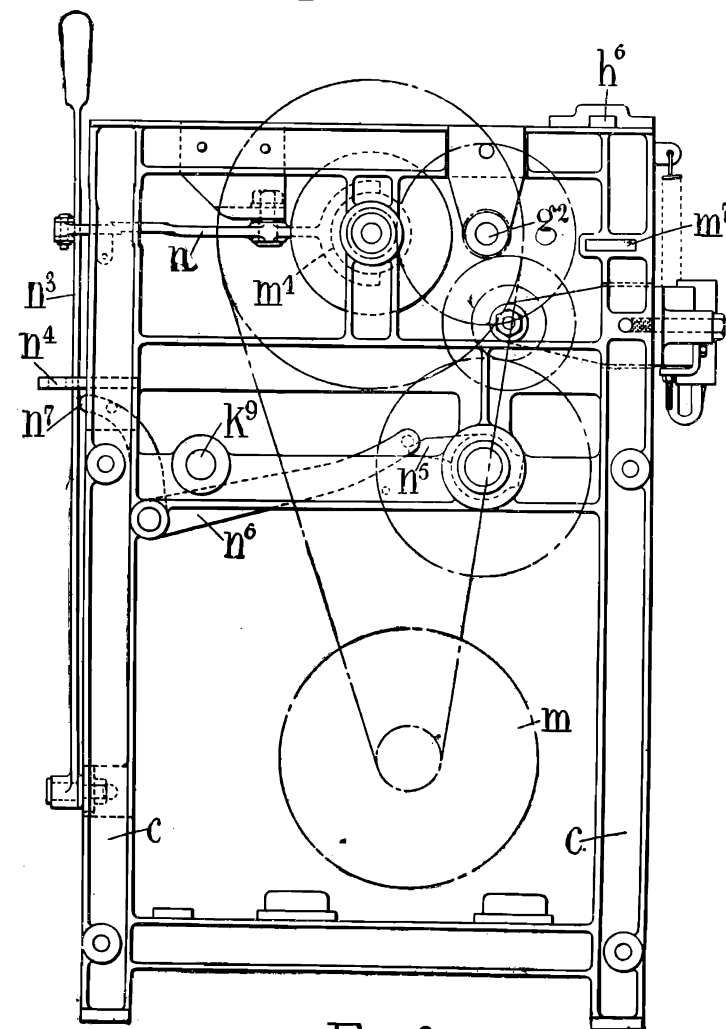


Fig. 3

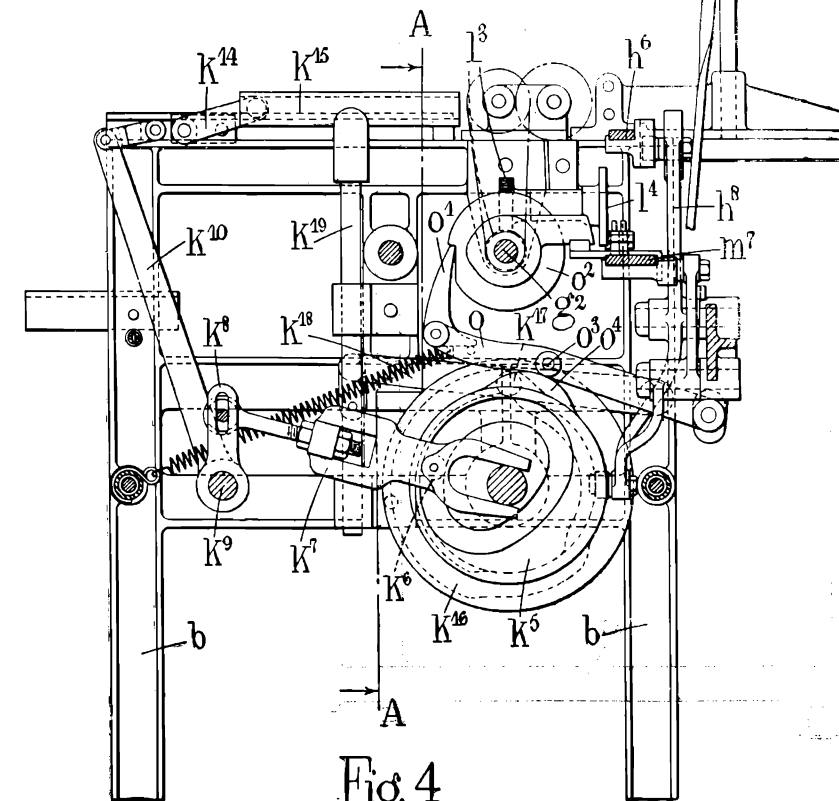


Fig. 4

