

16 grudnia 1932 r.

URZĄD PATENTOWY



A41h 43/00

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 17047.

Kl. 3 d 6.

United States Hoffman Machinery Corporation
(New York, N. Y., Stany Zjednoczone Ameryki).

3d 43/00

Prasa do ubrań.

Zgłoszono 12 listopada 1930 r.

Udzielono 26 września 1932 r.

Wynalazek niniejszy dotyczy pras do ubrań, w szczególności zaś pras o mechanizmie napędowym, wywierającym ciśnienie na prasowane ubrania. Wynalazek dotyczy zwłaszcza pędni różnicowej włączonej między silnikiem i mechanizmem dźwigni kolankowej, przyczem połączenie to sterowane jest przez specjalne urządzenie zabezpieczające w ten sposób, że zapobiega się działaniu nacisku końcowego tak długo, dopóki głowica prasy nie opuści się do położenia, w którym znajduje się bezpośrednio nad podkładką prasy.

Na rysunku przedstawiony jest przekład wykonania prasy do ubrań według wynalazku. Fig. 1 jest widokiem bocznym prasy do ubrań w położeniu otwartym, przyczem niektóre części prasy są pominię-

te. Fig. 2 przedstawia również widok boczny prasy z opuszczoną górną częścią, przyczem sterująca zamknięciem tarcza kciukowa przedstawiona jest w położeniu, jakie zajmuje ona bezpośrednio przed wywieraniem ciśnienia końcowego. Fig. 3 przedstawia przekrój pędni różnicowej oraz tarczy kciukowej, kierującej zamykaniem; fig. 4 — częściowy przekrój pędni różnicowej. Fig. 5 przedstawia przekrój po linii 5—5 fig. 3, przyczem niektóre części są odłamane; fig. 6 — widok perspektywiczny zabezpieczającej tarczy kciukowej do zwalniania zamknięcia pędni różnicowej. Fig. 7 przedstawia przekrój po linii 7—7 fig. 3; fig. 8 — widok boczny tarczy kciukowej i dźwigni kierującej początkowym i końcowym naciskaniem. Fig. 9 przedstawia widok z góry

tarczy kciukowej i dźwigni według fig. 8; fig. 10 — widok perspektywiczny tarczy kciukowej, uruchamiającej zamykanie pędni różnicowej, przyczem niektóre części dla jasności przedstawione są oddzielnie. Fig. 11 przedstawia widok perspektywiczny urządzenia do uruchamiania hamulca, używanego podczas początkowego ruchu wóół głowicy prasy przy uruchomianiu napędu.

Prasa według wynalazku posiada zwykłą ramę 20 z wystającym ramieniem 21, w którym osadzona jest obrotowo dźwignia 22, posiadająca ruchomą głowicę 23. Podkładka 24 przymocowana jest do ramy nad stołem 25. Prasa zamyka się zapomocą zwykłego mechanizmu dźwigniowego, składającego się z członów 26, 27, połączonych przegubowo w punkcie 28. Człon 26 tego mechanizmu dźwigniowego połączony jest korbą 29 z dźwignią głowicową 22. Korba 29 jest osadzona obrotowo na dźwigni 22 w punkcie 31 daje się przestawiać i pozostaje w elastycznym połączeniu za pośrednictwem narządu 32 z przednim końcem dźwigni głowicowej. Człon 27 osadzony jest obrotowo w ramie 20 w punkcie 33. Sprężyna 34 połączona jest z dźwignią 22, a sprężyna 35 — z członem 27 mechanizmu dźwigniowego, przyczem sprężyny te przymocowane są swymi drugimi końcami do ramy 20, utrzymując w zwykłych warunkach utworzoną w ten sposób dźwignię kolankową w stanie zgiętym, a głowicę 22 — podniesioną. Urządzenie napędowe do opuszczania głowicy prasy składa się z silnika 36, wałka ślimakowego 37 ze ślimakiem 38 oraz koła ślimakowego 39. Dźwignia kolankowa jest połączona z silnikiem zapomocą wozidła 41, przymocowanego jednym końcem do członu 27, a na drugim końcu osadzonego obrotowo na zaklinowanej na wałku 43 tarczy 42. Również zaklinowana jest na wałku 43 gwiazda 44, zaopatrzona w koła obiegowe 45, zazębiające się z obracającymi się luźno na wałku 43 kołami różnicowymi 46, 47. Koło stożkowe 46 umocowane

jest do koła ślimakowego 39 i stanowi, wskutek nieprzerwanego obrotu silnika, obracającą się bez przerwy część napędną. Na przedłużeniu piasty koła stożkowego 47 zaklinowany jest pierścień zatrzymujący 48 z wykonanymi na jego obwodzie zębami 49. Z uzębionym obwodem pierścienia 48 może współdziałać wyłobiony trzpień 51, przesuwany w walcowej panewce skrzynki pędzianej 53. Środki służące do poruszania trzpienia 51 są opisane poniżej. Gdy trzpień 51 jest podniesiony i znajduje się poza uzębionym pierścieniem 48, wówczas stożkowe koło różnicowe 47 oraz pierścień 48 obracają się w kierunku przeciwnym względem obrotu koła stożkowego 46, przyczem gwiazda, wskutek oporu mechanizmu dźwigni kolankowej, znajduje się względem niej w spoczynku. Gdy natomiast trzpień 51 zostanie przesunięty ku dołowi, wtedy ruch pierścienia 48 i koła stożkowego 47 zostaje wstrzymany, a gwiazda 44, wałek 43 i tarcza 42 obracają się. Zapomocą przekładni 2:1 pomiędzy kołem ślimakowym 39 i wałkiem 43 osiąga się połączenie, zwiększające wielokrotnie siłę napędową.

Tarcza 42 zaopatrzona jest w nieregularną powierzchnię kciukową, służącą do uruchomienia narządów, zapomocą których trzpień 51 poruszany jest ku dołowi i wprowadzany do położenia zazębienia z pierścieniem uzębionym 48. Mechanizm do opuszczania trzpienia 51 oraz mechanizm kciukowy przedstawione są na fig. 8, 9 i 10. Trzpień 51 zaopatrzony jest w sworzeń 54, posiadający na swym górnym końcu gwint do naśrubowania nakrętki nastawczej 55. Między podkładką 56 i odsadą 50 trzpienia 51 umieszczona jest sprężyna 57, wywołująca sprężynowanie trzpienia w wypadku, gdy ten podczas ruchu ku górze uderza o zęby 49. Ramie widełkowe 58, obchwytyjące odsadzony koniec trzpienia, posiada spłaszczone części boczne, współdziałające z ramieniem 58 w celu zapobieżenia obracaniu się trzpienia. Przez nastawienie nakrętki

ki 55 może być ustalona siła, potrzebna do zepchnięcia ku dołowi trzpienia. Ramię 58 przymocowane jest do jednego końca wałka 60, umieszczonego w części nośnej 61. Na drugim końcu wałka 60 osadzona jest obrotowo dźwignia 62 w kształcie litery L. Część ta dźwiga krążek 64, współdziałający z wewnętrzną płaszczyzną kciukową 65 tarczy 42. Ramię 58 i dźwignia 62 połączone są ze sobą częścią 63, do której przytwierdzony jest koniec przymocowanej również do ramy 20 sprężyny 63'. Dźwignia 62 posiada prócz tego przedłużenie 66, przylegające do krążka 67 mieszczącego się na występującym ku dołowi ramieniu 68 dźwigni ręcznej 69. Dźwignia 69 osadzona jest na wałku 71, posiadającym swe łożysko w części nośnej 72; dźwignia 69 zaopatrzona jest w przedłużenie 73. Na wałku 71 jest oprócz tego osadzone obrotowo ramie 74, połączone z dźwignią 69 zapomocą przechodzącego przez łukową szczelinę 76 w ramieniu 68 czopa 75, przez co między temi dwiema częściami zachodzi luźne połączenie. Spychanie ku dołowi ramienia 74 osiąga się przy pomocy wśrubowanego w dźwignię ręczną 69 nastawczego trzpienia oraz występu 78 ramienia 74. Krążek 79 na ramieniu 74 przylega do obwodu tarczy kciukowej 42 i dopóki podwyższona część tej tarczy znajduje się na drodze krążka 79, dźwignia ręczna 69 podlega bardzo ograniczonemu ruchowi wdół tak, iż sworzeń 51 nie może unieruchomić uzębionego pierścienia 48. Dźwignia 69 zaopatrzona jest również w poziome przedłużenie 81, posiadające czop 82; między przedłużeniem 81 dźwigni 69 i przedłużeniem bocznem 83 części nośnej 72 umieszczona jest sprężyna 84. Sprężyna ta służy do podnoszenia dźwigni 69, gdy ta zwolniona zostaje przez osobę obsługującą. W zaopatrzonych w gwint uchach 85, 86 dźwigni 69 tkwią śruby nastawcze 77 i 87; przy pomocy pierwszej z tych śrub ustalone zostaje położenie zetknięcia się dźwigni 69 z występnym 78 ramie-

nia 74, podczas gdy druga śruba ogranicza skok dźwigni 69. W celu ograniczenia odchylenia dźwigni 62, współdziałającej z wewnętrzną powierzchnią kciukową tarczy 42, umieszczona jest na dźwigni 58 śruba nastawcza 88, mogąca się zetknąć z osłoną 53, gdy dźwignia 62 uniesiona zostanie ponad pewną określoną wysokość.

Jak widać z fig. 8, zewnętrzna i wewnętrzna powierzchnie kciukowe tarczy 42 są takie, że umożliwiają wychylenie dźwigni 62 i 74 tylko w określonych położeniach wodzidła 41 w stosunku do osi tarczy. Większa część zewnętrznej powierzchni kciukowej jest współśrodkowa względem osi tarczy, posiada jednak dwa cofnięte odcinki 89, 91, między którymi znajduje się część podwyższona 92 w postaci zęba. Wewnętrzna powierzchnia kciukowa posiada prowadnicę 93, w której podczas podniesienia głowicy prasy prowadzony jest krążek 64, przyczem jednocześnie z tem podniesiony jest również sworzeń zamykający 51. Oprócz tego bliżej osi tarczy znajduje się rozszerzona rynna 94, dająca możność odchylenia się wdół dźwigni 62 w celu opuszczenia sworznia zamykającego. Wgłębienie 95 wewnętrznej powierzchni kciukowej znajduje się w takiej odległości od połączenia wodzidła 41 z tarczą 42, że dźwignia 62, w celu podniesienia sworznia 51, może być uniesiona z chwila, gdy głowica prasy znajdzie się w położeniu, przy którym wywierany jest nacisk końcowy. Ten nacisk końcowy może być utrzymywany przez czas dowolnie długi, gdyż dźwignia kolankowa jest wyprostowana, a silnik odłączony od tarczy 42, gdy krążek 64 znajduje się we wgłębieniu 95. Gdy po wywarceniu nacisku końcowego pożądane jest podniesienie głowicy prasy, dźwignia ręczna zostaje naciśnięta wdół, przez co ponownie włącza się mechanizm napędowy, który obraca tarczę, zginając dźwignię kolankową.

Na fig. 2 tarcza 42 przedstawiona jest w położeniu, jakie zajmuje ona, gdy głowi-

ca opuści się na małą odległość od podkładki prasy. Wgłębienie 91 zewnętrznej powierzchni kciukowej znajduje się pod krążkiem 79 dźwigni 74 mechanizmu, spuszczonego sworzeń zamykający i pozwala na uruchomienie tego mechanizmu. Gdy części napędne zajmą uwidocznione na fig. 2 położenia, osoba, obsługująca maszynę, może uchwycić znajdujące się na głowicy rękojeści, a znajdujące się na podkładce prasy ubrania wyrzepać przy pomocy głowicy przed wywarcie końcowego nacisku. Gdy przedłużenie 73 dźwigni ręcznej zostanie naciśnięte ku dołowi, wówczas zostaje zatrzymany przyrząd różnicowy, aby połączyć tarczę 42 z silnikiem, poczem tarcza obraca się w kierunku strzałek (fig. 1 i 2). Gdy dźwignia kolankowa jest wyprostowana i wywiera nacisk końcowy, wtedy ząb 92 zewnętrznej powierzchni kciukowej styka się z krążkiem 79, działającym jako uderzak w celu zwrócenia uwagi obsługi na dokonywany nacisk końcowy. Dźwignia 73 zostaje wtedy zwolniona, poczem sprężyna 63 podnosi dźwignię 62 i krążek 64 dostaje się we wgłębienie 95, w celu zwolnienia trzpienia zamykającego. Tymczasem ząb 92 porusza się za krążkiem 79, prowadząc go do linii wgłębienia 89 zewnętrznej powierzchni kciukowej. Przedłużenie 73 może wówczas być naciśnięte ku dołowi w celu zgięcia dźwigni kolankowej i podniesienia głowicy prasy.

Mechanizm napędowy może być użyty do opuszczania głowicy przy rozpoczynającym się działaniu tłocznym na podkładkę prasy. W tym celu zastosowany jest hamulec, zapomocą którego może być zatrzymane koło stożkowe, leżące naprzeciwko wałka 43. Hamulec ten posiada kłoc hamulczy 96 z wyłożeniem 97, współdziałającym z bębniem hamulczym 98, połączonym zapomocą sworzeń z uzębionym pierścieniem 48. Kłoc hamulczy 96 zaopatrzony jest w czop 99, umieszczony przesuwnie w prowadnicy 101 osłony 53 pędni. Widelki 104, umoco-

wane na wałku 105, współdziałają z klinem czworokątnym 102 i występnym 103 czopa 99. Wałek 105 ułożony jest w łożysku 106 dolnej części ramy. Do wałka tego jest również przymocowane ramię 107, zaopatrzone na swym końcu w szczelinę łukową 108. Piasta 109 ramienia 107 stanowi jedną całość z ramieniem 111, które tworzy z ramieniem 107 dźwignię kątową. Ramię 111 połączone jest przegubowo z jednym końcem drążka 112, którego drugi koniec przyłączony jest do dźwigni nożnej 113, osadzonej obrotowo w punkcie 114 ramy 20. Umieszczona między dźwignią nożną i dolną częścią ramy sprężyna 115 utrzymuje tę dźwignię w położeniu podniesionym, przyczem jednocześnie kłoc hamulczy jest odsunięty. Podczas naciskania wódł dźwigni nożnej kłoc hamulczy styka się z bębniem 98, powodując w ten sposób obrót tarczy 42. Dźwignia kolankowa zostaje wówczas wyprostowana i głowica podniesiona.

Aby skutecznie wywieranie przez głowicę nacisku wstępnego na leżący na podkładce prasy przedmiot, zastosowane są urządzenia, obluźniające hamulec, gdy głowica opuści się o pewną określoną wysokość. Urządzenie to składa się z mogącego się obracać dokoła wałka 105 ramienia 116 wraz z krążkiem 117, osadzonym na dolnym końcu tego ramienia, oraz z kciuka 118 na tarczy 42. Ramię 116 posiada współdziałający ze szczeliną 108 czop 119 oraz boczne przedłużenie 120, które może się stykać z nastawnym trzpieniem śrubowym 121, wkrębowanym w przedłużenie 122 ramienia 111. Kciuk 118, w zależności od połączenia ramienia 41 z tarczą 42 jest tak położony, że zderza się z krążkiem 117, gdy głowica prasy opuszczona zostaje w to położenie, do jakiego może być opuszczona dźwignia ręczna 73. Innymi słowy, pierwotny ruch ramienia 116 nazewnątrz odpowiada początkowi wywierania silnego nacisku końcowego. Gdy ramię 116 zostanie wypchnięte zapomocą kciuka 118 nazewnątrz, wówczas wałek 105

obraca się tak, iż kłoc hamulczy zostaje odsunięty od bębna, zapobiegając dalszemu przenoszeniu siły z silnika na tarczę 42. Gdy pożądane jest w dalszym ciągu przenoszenie siły na tarczę, konieczne jest unieruchomienie kół różnicowych za pośrednictwem dźwigni ręcznej 73. W ten sposób zostaje przerywany napęd głowicy, w celu zapobieżenia działaniu silnego nacisku końcowego przez poruszenie dźwigni nożnej w tym czasie, gdy ręce osoby obsługującej znajdują się na dolnej części prasy. Pożądane jest, aby osoba obsługująca mogła w czasie rozpoczynającego się ruchu opuszczającego uruchomić odręcznie głowicę, chwytając silnie za znajdującą się u głowicy rękojeść 23' i zapobiegając w ten sposób otwarciu się prasy, gdy mechanizm hamulczy jest zwolniony. W celu wytrzepania ubrania lub w celu zmiany jego położenia przed działaniem końcowego nacisku, głowica prasy może być oczywiście uruchomiona przez osobę obsługującą przez uchwycenie rękojeści 23' jedną lub obiema rękami. Gdyby z jakiegokolwiek powodu ramię 58 lub sprężyna 63' uległy złamaniu i trzpień blokujący 51 nie mógł być utrzymany w swym położeniu podniesionym, to może on wskutek działania swego ciężaru zetknąć się z pierścieniem uzębionym 48. W tych warunkach zostałaby przeniesiona siła na głowicę prasy. Wobec tego zastosowane jest urządzenie zabezpieczające w postaci kołnierza 123 na pierścieniu 124, składającym się z dwóch połączonych śrubami części, z których jedna zaopatrzona jest w kołnierz 123. Kształt tego kołnierza uwidoczniony jest na fig. 5 i 6. Występ 125 kołnierza odpowiada położeniu otwarcia prasy, podczas gdy część 126 kołnierza odpowiada temu okresowi czynności prasy, przy którym skutecznie zostaje unieruchomienie pierścienia 48 wskutek naciśnięcia wdół dźwigni ręcznej 73. Jeżeli więc sworzeń 51 w dowolnej chwili z wyjątkiem tego okresu, gdy wskutek uruchomienia dźwigni

ręcznej jest on opuszczony ku dołowi, wykazuje dążność do ruchu wdół wskutek działania jego ciężaru, to podwyższona część kołnierza, znajdującego się pod sworzniem, zapobiega jego opadnięciu na uzębiony obwód 49 pierścienia 48.

Z powyższego wynika jasno sposób działania prasy. Nacisk końcowy może być tylko wówczas wywarty, gdy głowica prasy zostanie odręcznie lub przez napęd opuszczona dostatecznie nisko, aby zapobiec dostaniu się rąk osób obsługujących między obie współdziałające części prasy. Napęd do opuszczania głowicy w położenie robocze nacisku wstępnego jest tego rodzaju, że zapobiega możliwości zranienia obsługujących dzięki przerywaniu przenoszenia siły między ciśnieniem wstępnym i końcowym. Przypadkowemu uruchomieniu napędu przez jakiegokolwiek inne środki, jak zapomocą uruchomianego hamulcem urządzenia, wywierającego nacisk lub odręcznego uruchomiania, lub zamykania przyrządu różnicowego zapobiega się zapomocą kciuka, znajdującego się pod trzpieniem zamykającym.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Prasa do ubrań z głowicą i podkładką, ze stale będącym w ruchu silnikiem i mechanizmem do wywierania nacisku, znamionna tem, że posiada uruchomiany ręcznie mechanizm do jednobieżnego i mechanicznego połączenia silnika z mechanizmem do wywierania nacisku przez urządzenie, przenoszące siłę z chwilą i dopiero po opuszczeniu głowicy do położenia, w jakim ma ona wywierać nacisk.

2. Prasa według zastrz. 1, znamionna tem, że połączenie między silnikiem i mechanizmem wywierającym nacisk rozłączne zostaje samoczynnie, gdy nacisk stanie się skutecznym, a to w celu utrzymania tego nacisku przez czas dowolnie długi.

3. Prasa według zastrz. 1, znamionna

tem, że rozłączenie i zwolnienie mechanizmu wywierającego nacisk odbywa się przez sterowanie ręczne.

4. Prasa według zastrz. 1 — 3, znamienne tem, że połączenie między silnikiem i mechanizmem wywierającym nacisk odbywa się zapomocą zębatach kół obiegowych (planetowych) oraz urządzenia zamykającego dla jednego z narządów zaopatrzonych w zęby, które jest wprowadzane w ruch ręcznie.

5. Prasa według zastrz. 4, znamienne tem, że zaopatrzona jest w urządzenie, wstrzymujące działanie urządzenia zamykającego, gdy głowica opuszczona zostanie do położenia, w jakim ma ona wywierać nacisk, t. j. do położenia roboczego.

6. Prasa według zastrz. 4 i 5, znamienne tem, że urządzenie, powodujące stan nieczynny mechanizmu zamykającego pędnię różnicową, składa się z przystosowanej do oddziaływania na narząd zamykający powierzchni kciukowej, dzięki której w warunkach anormalnych narząd zamykający przestaje działać.

7. Prasa według zastrz. 1 — 6, znamienne tem, że mechanizm do wywierania nacisku zawiera dźwignię kolankową (26, 27), czop korbowy i tarczę (42), połączoną zapomocą wozidła (41) z dźwignią kolankową, przyczem tarcza ta w przygotowaniu do uruchomienia odręcznie sterowanego mechanizmu zamykającego przedstawiona zostaje w położenie naciskania przez ruch głowicy i dźwigni kolankowej.

8. Prasa według zastrz. 7, znamienne

tem, że tarcza (42) posiada kształt współdziałającej z odręcznie sterowanym mechanizmem zamykającym tarczy kciukowej, aby umożliwić uruchomienie dźwigni włączającej z chwilą i dopiero po opuszczeniu głowicy do położenia roboczego.

9. Prasa według zastrz. 1 — 8, znamienne tem, że posiada urządzenia, zapomocą których głowica może być z dowolnem przybliżeniem opuszczona do położenia roboczego.

10. Prasa według zastrz. 1 — 9, znamienne tem, że głowica po opuszczeniu w przybliżone położenie robocze zostaje ostatecznie opuszczona zapomocą napędu uruchomianego dźwignią włączającą.

11. Prasa według zastrz. 4 i 5, znamienne tem, że zatrzymywany narząd zębatach kół obiegowych (planetowych) prócz odręcznego sterowania, w celu uzyskania siły naciskającej, zostaje również uruchomiany początkowo zapomocą hamulca, wprowadzanego w ruch przez obsługę tak, iż głowica opuszczona być może do położenia roboczego.

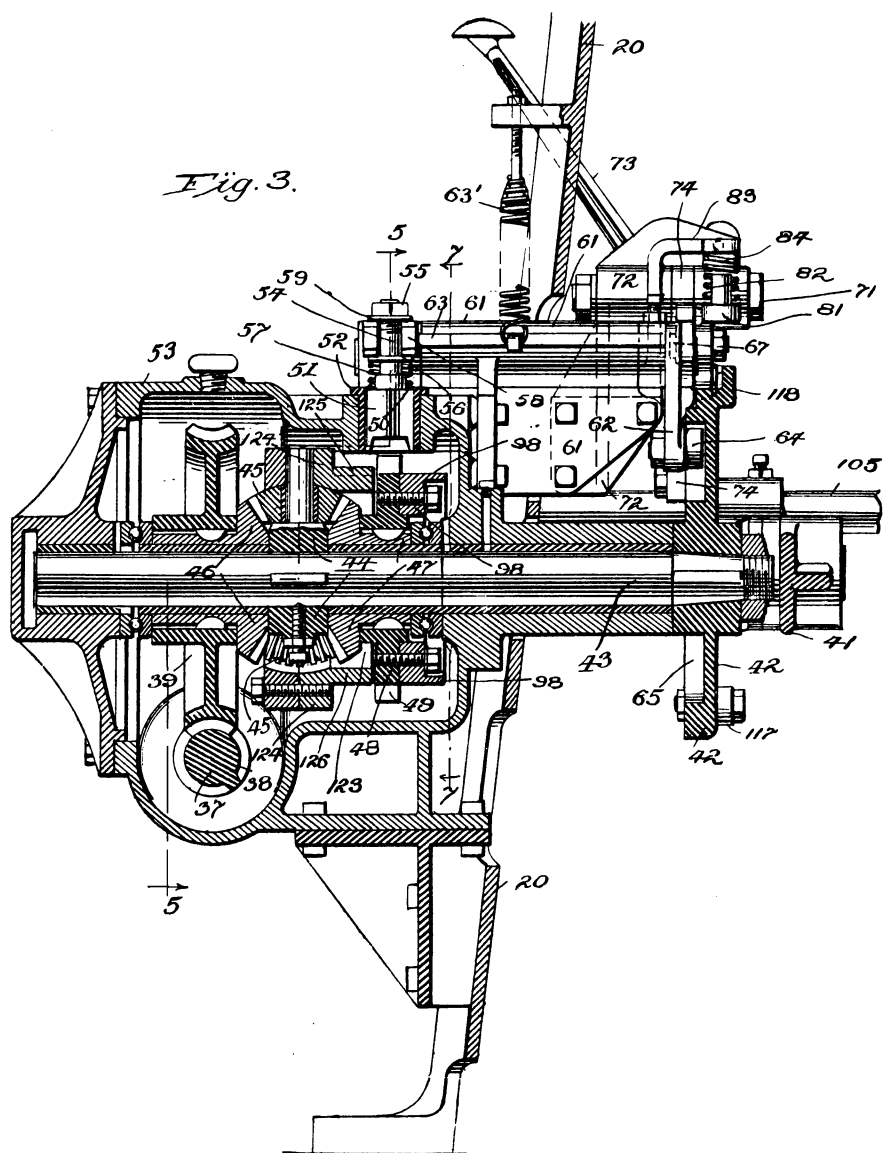
12. Prasa według zastrz. 11, znamienne tem, że posiada urządzenie do samoczynnego wyłączania hamulca, skoro głowica zajmuje położenie przygotowawcze do wywierania nacisku.

United States Hoffman
Machinery Corporation.

Zastępca: Inż. M. Brokman,
rzecznik patentowy.







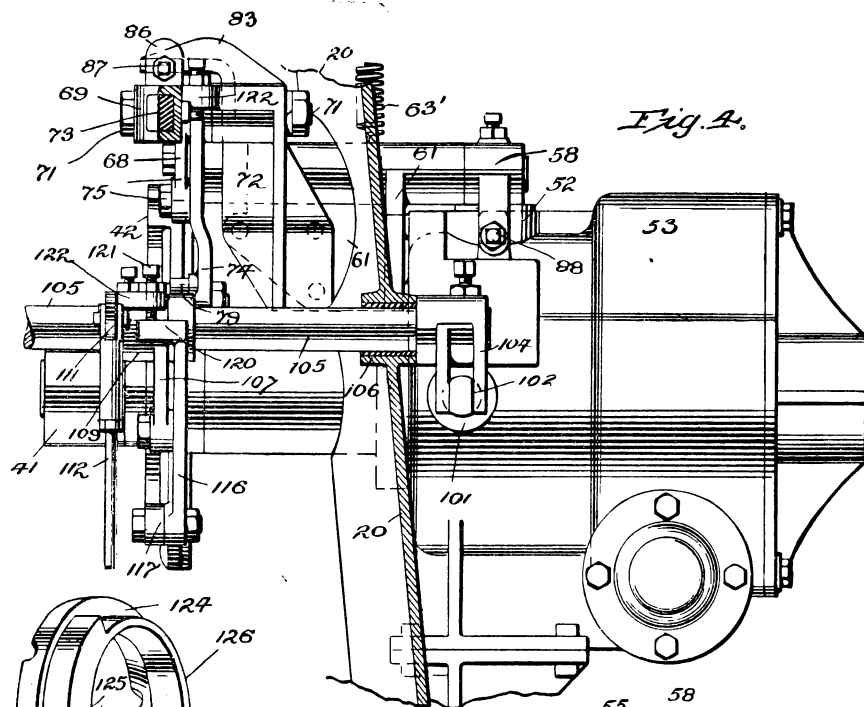


Fig. 4.

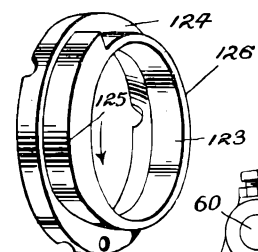


Fig. 6.

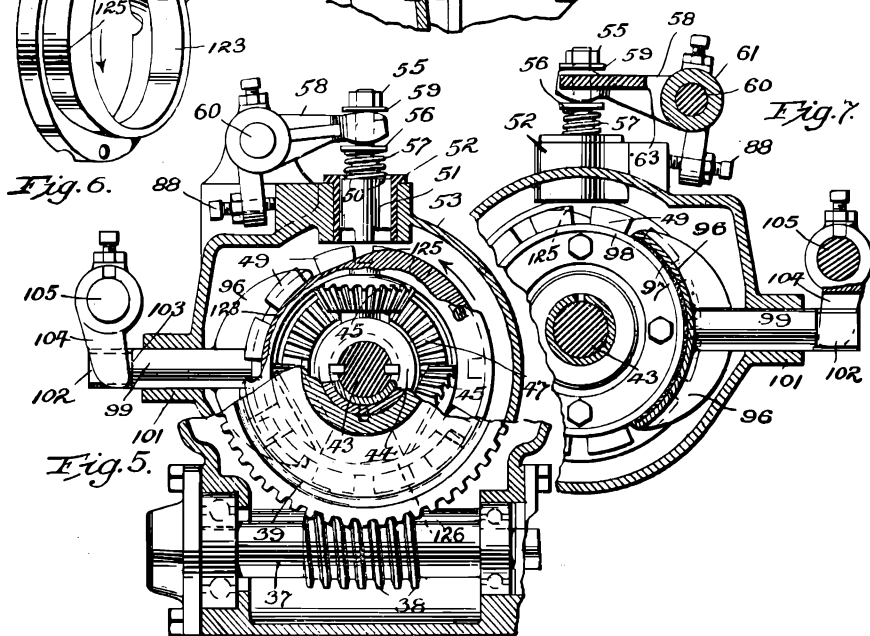


Fig. 5.

Fig. 7.

