

Warszawa, 10 kwietnia 1933 r. ²
B 41 f 1/30

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 17898.

Kl. 15 d 50.

Alfred Harry Lakeman
(Londyn, Wielka Brytania).

Urządzenie do nakładania, ustawiania i odkładania arkuszy w tyglowych tłocznich drukarskich.

Zgłoszono 7 sierpnia 1930 r.

Udzielono 30 stycznia 1933 r.

Pierwszeństwo: 27 stycznia 1930 r. (Wielka Brytania).

Wynalazek dotyczy tyglowych tłocznich drukarskich, w których arkusze są przenoszone ze stosu zapomocą promieniowych ramion na tygiel, przytrzymywane na tyglu podczas drukowania, po drukowaniu zaś zdejmowane z tygla i układane na stos. Zwykle dwa ramiona zaopatrzone są w chwytaki, przyczem ramiona obracają się okresowo o 90°. Zapomocą takiego urządzenia prawidłowe ułożenie arkuszy jest trudne do osiągnięcia. Najmniejsza niedokładność położenia każdego ramienia chwytaka na tyglu lub niedokładność w układaniu stosu, jak również nierównomierne zużycie się poszczególnych części, uruchamiających ramiona chwytaków, wpływa nieko-

rzystnie na ułożenie arkuszy, o ile nie są przewidziane środki, zapewniające dodatkowe ustawianie tych arkuszy.

Wynalazek niniejszy umożliwia dokładne ustawianie arkuszy na tyglu bez względu na opisane trudności, ponieważ chwytaki uwolniają każdy arkusz natychmiast po ułożeniu go na tyglu przed drukowaniem. Dalsze dokładne ułożenie uwolnionego arkusza zostaje uskutecznione zapomocą jednej dosuwki lub kilku dosuwek, stykających się z arkuszem i układających go w odpowiednie do drukowania położenie.

Mogą być również użyte znane urządzenia, służące do okresowego obracania promieniowych ramion chwytaków, do nakła-

dania arkuszy na tygiel i do usuwania zadrukowanych arkuszy. Można również użyć znanych przyrządów do rozwierania i zwierania chwytaków, przyczem należy te przyrządy zmienić w ten sposób, aby osiągnąć dodatkowe otwieranie się chwytaków na tym promieniowym trzymaku, który w tym czasie znajduje się nad tygłem, a to w celu uwolnienia odpowiedniego arkusza; następnie zaś jedna dosuwka lub kilka dosuwek układa arkusz w odpowiednie położenie. Dosuwki mogą być ustawione przed opuszczeniem arkusza na tygiel oraz po dokładnem ułożeniu go i zadrukowaniu, tak że każde ramię chwytakowe może swobodnie przesuwać się nad tygłem i odsuwać się od niego. Chwytaکی zabierają następnie zadrukowany arkusz i odkładają go w znany sposób. Dokładne ułożenie arkusza jest dokonywane zapomocą środków, niezależnych od ramienia chwytaka, wskutek czego małe zmiany w położeniu ramion przy uwolnieniu arkuszy lub przy przenoszeniu go na tygiel nie oddziałują na dokładność ułożenia.

Według wynalazku, dosuwki, skuteczniejsze ostateczne układanie, mogą być wyłączane. Jest to korzystne, zwłaszcza w zastosowaniu do tyglówek, używanych czasowo do drukowania kilku arkuszy równocześnie lub do innych prac drukarskich, przy których nie chodzi o dokładne układanie arkuszy.

Rysunek przedstawia przykład wykonania wynalazku.

Fig. 1 przedstawia tygiel z chwytakami i dosuwkami w widoku z góry; fig. 2 — główny wał z tarczą kciukową do uruchomienia chwytaków, fig. 3 — częściowy widok przyrządu do układania arkuszy, w większej podziałce, fig. 4 — widok tygla z boku; fig. 5 — ramię chwytaka i dosuwkę w przekroju; fig. 6 — zapadkę chwytaka w widoku z góry, a fig. 7 — przyrząd do wyłączania dosuwek w widoku z góry; fig. 8 — górne części przyrządu według fig. 7 w wi-

doku z boku, fig. 9 i 10 — odmiany przyrządu do wyłączania dosuwek, a fig. 11 i 12 przedstawiają dwa przykłady wykonania dosuwek.

Wynalazek jest opisany w zastosowaniu do tyglówki, w której na jednym trzymaku 2 (fig. 1) są umieszczone dwa ramiona 1 chwytaków. Trzymak 2 jest osadzony na wale 3 i obraca się okresowo o 90° . Ramiona 1 przesuwiają się przytem kolejno nad tygłem 4, doprowadzając świeże arkusze i odprowadzając je po zadrukowaniu. Każde ramię 1 posiada zapadkę chwytą 5 (fig. 5 i 6), która jest umocowana w zwykły sposób i zaciska arkusz pomiędzy sobą i ostrą krawędzią 6 ramion 1, przyczem brzegi 8 szczelin 7 są ukośnie ścięte, zapobiegając zaczepianiu się brzegów arkusza o wystające krawędzie.

Okresowy obrót wału 3 jest uskuteczniany, jak zwykle, zapomocą kół stożkowych, umieszczonych w osłonie 9 (fig. 4), przyczem wał 38 stożkowych kół zębatych jest napędzany od wału głównego. Zapadki 5 chwytaków są odchylane okresowo zapomocą tarczy kciukowej 10 (fig. 4), osadzonej luźno na wale 3 i sterowanej pośrednio prowadnicą krzywkową 11 wału 12. Uruchomienie wału 12 jest uskuteczniane zapomocą dźwigni kątowej 13, osadzonej obrotowo na wałku 14 i zaopatrzonej w czop lub krążek 15, umieszczony w rowku prowadnicy 11. Koniec 16 dźwigni 13 jest przegubowo połączony z drążkiem 17, który na końcu 18 (fig. 1) jest połączony przegubowo z ramieniem 19, umocowanym na tarczy kciukowej 10. Każda zapadka 5 jest osadzona na sworzniu 20 (fig. 5), który zapomocą ramienia 21 (fig. 1) jest połączony z drążkiem 23. Koniec 24 drążka 23 jest połączony przegubowo z dźwignią 25, której czop 26 jest osadzony luźno w trzymaku 2, a ramię 27 tej dźwigni posiada krążek 28, który jest dociskany do tarczy kciukowej 10 zapomocą sprężyny 29. Sprężyna ta znajduje się na drążku 30 przesuniętym

przez czopy 31, osadzone ruchomo w dźwigniach 25. Takie urządzenie do odchyłania zapadek chwytaków jest ogólnie znane. Z uwagi na to, że zapadki mają być natychmiast odchylane, gdy tylko arkusz zostaje położony na tyglu, to znaczy przed dokładnem ułożeniem, oraz że zapadki te mają znowu zamykać się w celu odkładania zadrukowanych arkuszy z tygla, tarcza kciukowa 10 jest zaopatrzona w dodatkowy kciuk 32 (fig. 7), a prowadnica 11 (fig. 4) — w dodatkową krzywiznę 33, która powoduje konieczne dodatkowe wychylenie katowe tarczy kciukowej 10, podczas gdy kciuk 32 odchyła zapadki tego ramienia zapadkowego, które znajdują się nad tygłem.

Do ostatecznego układania arkuszy, położonych na tyglu, służy jedna dosuwka boczna 34 i dolne dosuwki 35 (fig. 1 i 5), stykające się z boczną i dolną krawędzią arkusza. Dosuwka boczna 34 jest osadzona na wałku 36 (fig. 3), obracającym się w łożysku 37, które znajduje się zboku tygla 4. Drugi koniec wałka 36 jest osadzony we wsporniku 39, przymocowanym do boku tygla zapomocą śrub 40. Pierścień nastawny 41 i stożkowe koło zębate 51 zapobiegają osiowemu przesuwowi wałka 36. Sprężyna 43 stara się obrócić wałek 36 w takim kierunku, by dosuwka 34 przylegała do występu 44, wkręconego w bok tygla 4. Dosuwki dolne 35 są umieszczone na wałku 45, osadzonym obrotowo we wsporniku 39 i w łożysku 46 (fig. 1), przymocowanem do tygla zapomocą śrub 47. Sprężyna 48 (fig. 1) stara się obrócić wałek w takim kierunku, aby został zatrzymany zapomocą występu, wskutek czego dolne dosuwki 35 dosuną się odpowiednio do dolnej krawędzi tygla. Każda dolna dosuwka 35 posiada małą zapadkę sprężynową 49, przylegającą do powierzchni arkusza. Płytką 96 (fig. 3) zapobiega przytem nadmiernemu wyginaniu się zapadki 49. W przykładzie wykonania według fig. 1 — 4 obydwie wałki 36 i 45 są połączone zapomocą stożkowych kół zęba-

tych 50, 51, dzięki czemu dosuwki boczne 34 i dolne dosuwki 35 działają symetrycznie. Wałek 45 (fig. 3) jest zaopatrzony w korbę 52 z krążkiem 53, toczącym się po powierzchni ślizgowej 88 dźwigni wahadłowej 54 (fig. 9, 10). Dźwignia 54 obraca się na czopie 55 (fig. 4), przyczem pod naciśkiem sprężyny 56 krążek 57 tej dźwigni jest dociskany do powierzchni ślizgowej 58 głównego wałka 12. Korba 52 posiada występ 90, stanowiący zderzak przy zetknięciu się ze wspornikiem 39. Gdy arkusz zostaje nałożony na tygiel 4, to dodatkowa krzywizna 33 prowadnicy 11 i dodatkowy kciuk 32 tarczy kciukowej 10 powodują natychmiastowe uwolnienie tego arkusza. W tym czasie powierzchnia ślizgowa 58 spowodowała za pośrednictwem sprężyny 43 (fig. 3) i 48 (fig. 1) uwolnienie dosuwki bocznej 34 i dosuwek dolnych 35 i umożliwia ich przesuw ku tyglowi, wskutek czego dosuwki stykają się z odpowiednią boczną i dolną krawędziami arkusza i ustawiają arkusz dokładnie w żądanem położeniu. Wskazane jest pozostawianie pomiędzy zębami kół stożkowych 50 i 51 pewnego luzu, aby dosuwki mogły być dociśnięte zapomocą swych sprężyn. Należy uwzględnić, że opisany mechanizm wyrównujący jest niezależny od urządzenia do obracania ramion chwytaków, wskutek czego ewentualne niedokładności nie mają wpływu na układanie arkuszy zapomocą dosuwek. Po drukowaniu krążek 28 zesuwa się z dodatkowego kciuka 32 (fig. 1), wskutek czego zapadki 6 chwytają arkusz, usuwają go z tygla i odkładają go w znany sposób. Oczywiście, powierzchnia ślizgowa 58 obraca za pośrednictwem dźwigni 54 i korby 52 wałki 45 i 36, tak że dosuwki 34 i 35 cofają się od tygla, nim arkusz zostanie z niego usunięty. W razie równoczesnego drukowania kilku arkuszy lub wykonywania takich prac drukarskich, w których nie zależy na dokładnem układaniu arkuszy, można wyłączać mechanizm, wyrównujący arkusz, zapomocą przewidzia-

nych do tego celu narzędzi, fig. 7 i 8. Dodatkowy kciuk 32 tarczy kciukowej 10 zostaje przytrzymany zapomocą zderzaka 59, osadzonego obrotowo na czopie 60 bocznej nasady tarczy kciukowej. Gdy zderzak 59 znajduje się w położeniu, uwidocznionem na fig. 7 i 8, przylegając do czopa oporowego 76, to dodatkowy kciuk 32 tarczy kciukowej 10 znajduje się w położeniu roboczym. Gdy natomiast zderzak zostanie obrócony na czopie 60 o 90° , to kciuk 32 znajduje się w położeniu nieczynnym. Jest on oddalony od tarczy kciukowej 10, a występ 61 zderzaka 59 styka się z łukową powierzchnią 62 dźwigni 63, wahającej się na czopie 64. Dźwignia 63 jest zaopatrzona w uchwyt 65, zapomocą którego może być łatwo podnoszona, przyczem występ 61 wsuwa się pod powierzchnię łukową 62. Dźwignia 63 jest zaopatrzona na końcu w otwór 66 na sworzeń 67, przytrzymujący drążek 68, prowadzony w łożysku 69 i zaopatrzony na dolnym końcu w spłaszczenie 70. Na drążek 68 nasadzona jest sprężyna 71, znajdująca się pomiędzy końcem dźwigni 63 i pierścieniem nastawnym 72. Gdy występ 61 znajduje się pod powierzchnią łukową 62, to dźwignia 63 ciśnie na drążek 68, którego spłaszczony koniec 70 wchodzi wtedy w wycięcie 73 pierścienia nastawnego 41. W ten sposób boczna dosuwka 34 zostaje na stałe odsunięta od tygla. Koniec 70 ustala wałek 36 i zapobiega obrotowi, który usiłuje mu nadać sprężyna 43 (fig. 3), jak opisano wyżej. Pośrednio zostają wyłączone również dosuwki 35.

Na fig. 9 i 10 jest przedstawiona odmiana urządzenia do nastawiania arkuszy. Wałek 45 jest uruchomiany zapomocą korby 52, krążka 53, powierzchni ślizgowej 88 i dźwigni 54, jak opisano powyżej. W tym przypadku jednak na wałku bocznej dosuwki jest osadzone stożkowe koło zębate 74, zazębiające się z kółkiem stożkowym 75, które jest osadzone na wrzecionie 84, obracającym się w nasadzie 85 wspornika 39.

Wrzeciono 84 jest zakończone korbą 86, zaopatrzoną w krążek 87, który za pośrednictwem powierzchni ślizgowej 89 działa na dźwignię 54. Przy takim wykonaniu boczne i dolne dosuwki są od siebie niezależne. Zapomocą powierzchni ślizgowych 88 i 89 dosuwki mogą być oddzielnie nastawiane. Dosuwki mogą być zaopatrzone w narząd do dokładnego nastawiania ich położenia. Na fig. 11 przedstawiona jest np. boczna dosuwka 34 ze śrubą 77 o drobnym gwincie, której koniec dotyka krawędzi tygla 4 lub występu 44 (fig. 3). Śruba 77 posiada pierścień nastawny 78, przyczem odległości pomiędzy pierścieniem 78, łbem śruby i dosuwką 34 mogą być zmieniane, co umożliwia dokładne nastawianie.

Fig. 12 przedstawia przykład wykonania nastawnej dosuwki dolnej. Dosuwka 35 jest zaopatrzona w płaską sprężynę 79, przymocowaną zapomocą śrubki 80. Na końcu sprężyny 79 osadzona jest druga sprężynka 81, która styka się z powierzchnią arkusza. Wygięcie 82 sprężyny 79 dotyka krawędzi arkusza. Śruba nastawna 83 nastawia sprężynę 79, a tem samem boczna dosuwkę 82.

Zdarza się często, zwłaszcza przy rozdzielaniu bardzo cienkich arkuszy papieru, że dolny brzeg arkusza zagina się na krawędzi tygla, gdy ramię chwyta z arkuszem zatrzymuje się na tyglu. Wskutek tego na brzegu papieru powstają fałdy, gdyż arkusz nie znajduje się wtedy w położeniu, w którym mógłby być uchwycony dolnymi dosuwkami. Pożądane jest zatem, by dolny brzeg arkusza był przytrzymywany, a nawet przed ułożeniem wygładzany. Odpowiedni do tego celu narząd składa się z płytki sprężynowej, umocowanej na każdej dolnej dosuwce, zachodzącej pod dolną krawędź arkusza wtedy, gdy dosuwki przysuwają się do arkusza. Płytki sprężynowe dotykają tygla i pozostają w tem położeniu, pozostawiając jednak dosuwkom swobodę przesuwania się ku tygłowi.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do nakładania, ustawiania i odkładania arkuszy w tyglowych tłocznjach drukarskich, w którym nakładanie i odkładanie arkuszy skuteczniają ramiona chwytakowe, obracające się okresowo w płaszczyźnie tygla, znamienne tem, że posiada jedną dosuwkę lub kilka dosuwek, układających arkusz w położenie, odpowiednie do drukowania, po uwolnieniu tego arkusza od chwytaków, służących do nakładania arkuszy na tygiel, przyczem dosuwki te odsuwają się od zadrukowanego papieru, zanim ten zostanie usunięty zapomocą zamykającego się ponownie chwytaka, który go odkłada w znany sposób.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że posiada tarczę kciukową (10), służącą do sterowania chwytaków i zaopatrzoną w dodatkowy kciuk (32), współdziałający z krzywizną (33) powierzchni krzywkowej (11) tak, iż chwytaki, znajdujące się właśnie nad tygłem, zostają rozwarte i następnie zamknięte.

3. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że posiada narzędzia do wyłączania dosuwek (34, 35).

4. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że dosuwki boczne (34) i dolne

(35) są osadzone na wałkach (36, 45), obracanych zapomocą sprężyn (43, 48), przyczem przesuw dosuwek jest ograniczony, a do ich odsuwania od tygla służą narzędzia, uruchomiane najodpowiedniej zapomocą tarczy kciukowej (58).

5. Urządzenie według zastrz. 4, znamienne tem, że wałki (36, 45) są sprzężone ze sobą zapomocą kół stożkowych (50, 51) w celu równoczesnego sterowania dosuwkami bocznymi i dolnymi.

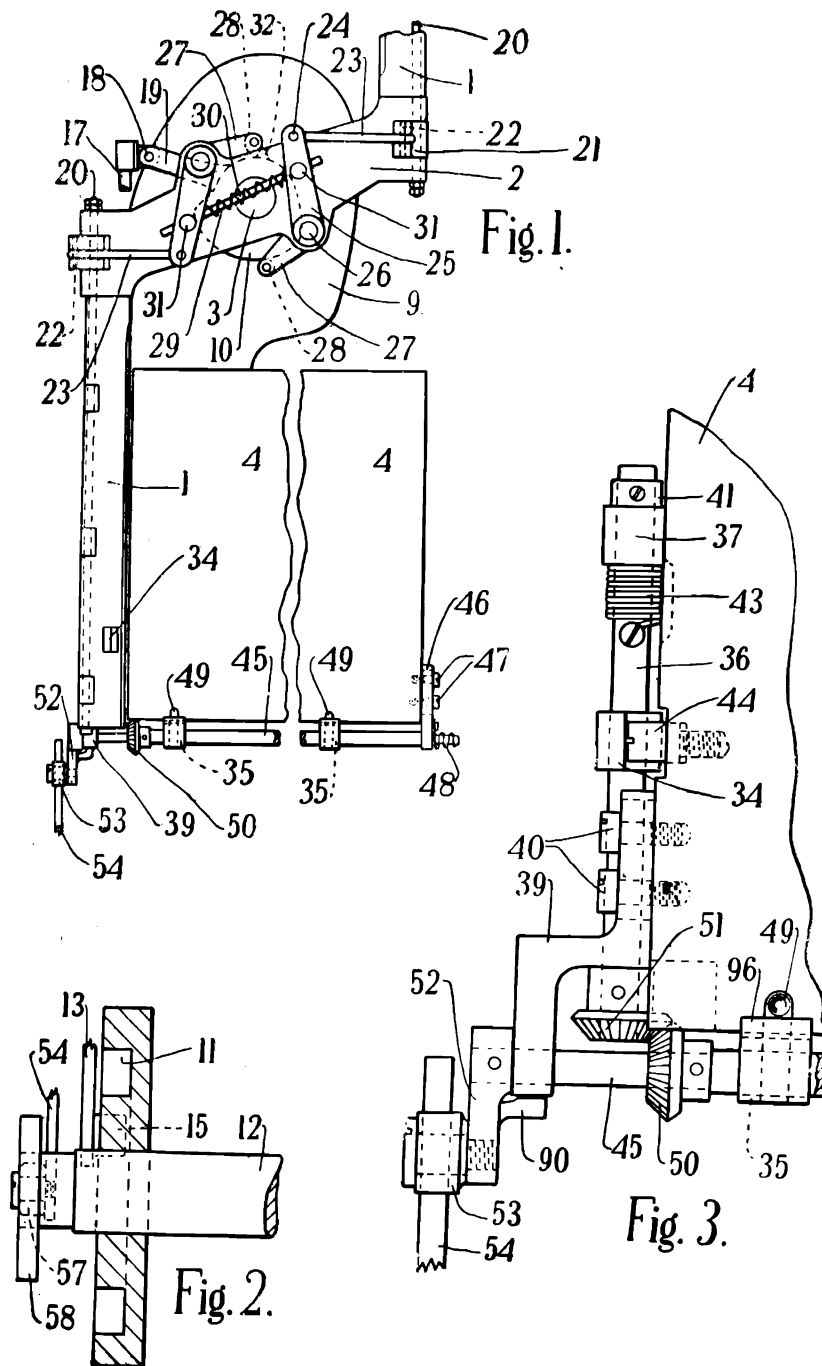
6. Urządzenie według zastrz. 4, znamienne tem, że wałki (36, 45) są uruchomiane niezależnie od siebie, wskutek czego jeden może być wcześniej uruchomiany, niż drugi.

7. Urządzenie według zastrz. 2 i 4, znamienne tem, że dodatkowy kciuk (32) tarczy kciukowej (10) jest wyłączany, przyczem po wyłączeniu spłaszczony koniec (70) drążka (68) przytrzymuje wałek (36) wbrew działaniu sprężyny (43).

8. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że dosuwki są zaopatrzone w śruby nastawne do regulowania ich położenia.

Alfred Harry Lakeman.

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



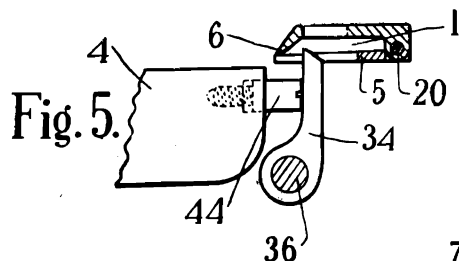


Fig. 5.

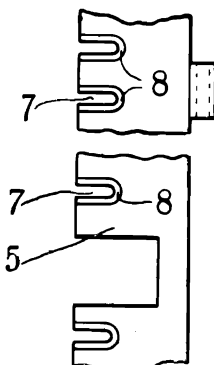


Fig. 6.

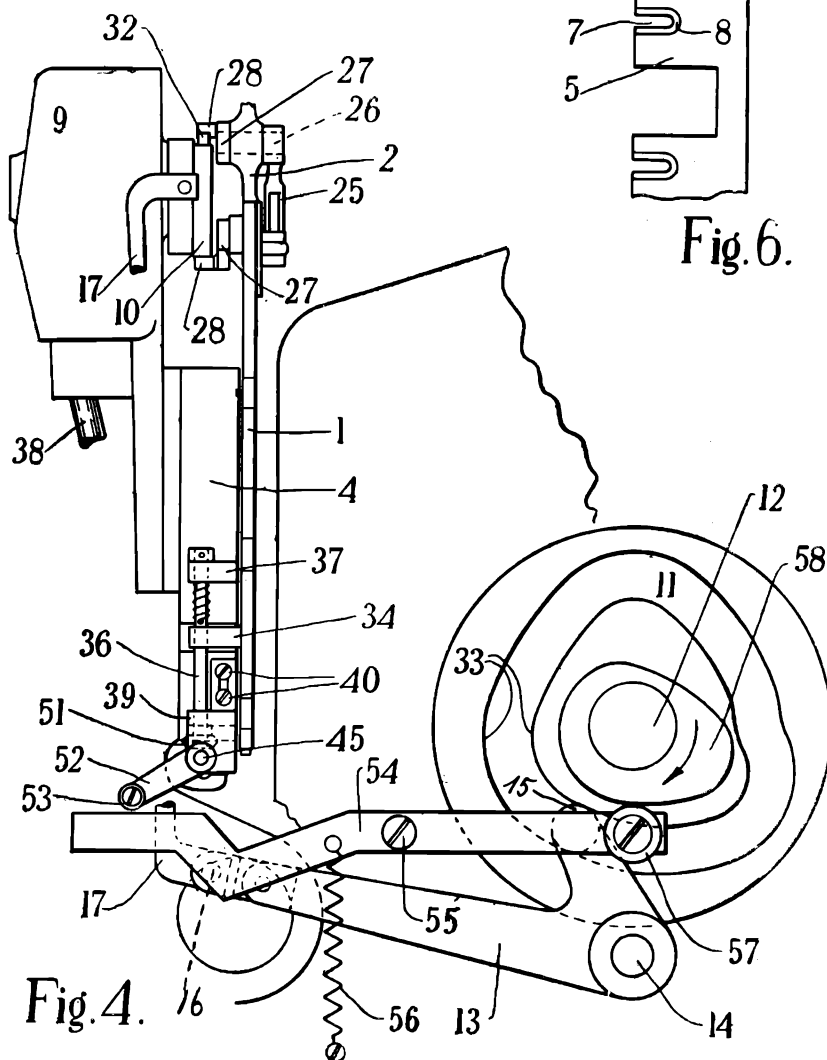


Fig. 4.

