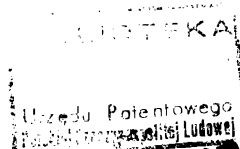


URZĄD PATENTOWY



D03c, 17/00

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

№ 1099.

Kl. 86 h¹.James Powers,
New-York (St. Zj. Am.).

D03c 17/00

Maszyna do dziurkowania wzorników tkackich.

Zgłoszono: 7 lipca 1920 r.

Udzielono: 27 listopada 1924 r.

Pierwszeństwo: 28 stycznia 1916 r. (St. Zj. Am.).

Wynalazek dotyczy znanej budowy maszyn do dziurkowania, w których dziurkowanie osiąga się zapomocą siły zewnętrznej. Według wynalazku maszyna powyższego rodzaju tak jest zbudowana, że mechanizmy do nastawiania poszczególnych przebojów do dziurkowania zaopatrzone są w mechanizmy do ustawiania w położenie powrotne, które mogą być zaryglowane poza ich położeniem czynnym.

Tym sposobem można po nastawieniu poszczególnych przebojów powtarzać nastawione dziurkowanie określonej grupy dowolnie często bez ponownego nastawiania. Następnie zastosowano urządzenia, zapomocą których zostają dwie karty dziurkowane według jednego i tego samego wzoru nastawionego i przesunięte do różnych pomieszczeń, wobec czego np. opadają oryginały do jednego pomieszczenia a odpisy ich do drugiego. Wreszcie można nastawiać tak, że jednym na-

stawieniem grupowem dziurkuje się tylko jedną kartę lub też kilka.

Przy wykonaniu wynalazku zużytkowano znane urządzenie kartoniarek Jaquard'a, według którego stosuje się wspólny mechanizm wyłączający dla przyrządu ryglującego klawisze suwakowe, który może działać samoczynnie lub też od ręki.

Na rysunkach objaśniono wynalazek bliżej. Fig. 1 przedstawia rzut boczny całej maszyny, fig. 2 w powiększonej podziałce rzut boczny górnej części, widziany z przeciwnej strony niż na fig. 1, fig. 3 rzut boczny według fig. 2 lecz z opuszczeniem niektórych części i wykreśleniem innych w przekroju, fig. 4 część widoku maszyny z przodu jak na fig. 2, mianowicie przyrządy rozrządcze dla wydawania kart, fig. 5 widok przyrządu ryglującego dla klawiszy, fig. 6 widok przyrządów rozrządczych dla wydawania kart, przedstawionych już na fig. 4, fig. 7 rzut boczny w

powiększeniu górnej części maszyny w innym wykonaniu, fig. 8 widok częściowy z przodu górnej części wykonania według fig. 7, fig. 9 urządzenie sprzęgła dla napędu

Maszyna umieszczona jest w wykonaniu według fig. 1 — 6, w ramie 11, której dolna część zawiera motor napędny 12 w postaci elektromotoru. Wał 13 elektromotoru pędzi zapomocą ślimaka 14 koło ślimakowe 15, które ze swej strony obraca kółko zębate 16 i zapomocą łańcucha 17 główne koło napędne 18, siedzące luźno na wale 19.

Na wale 19 osadzony jest kułak 20 dla napędu płyty 21 wysuwającej karty, następnie koło zębate 22 napędzające krążki wysuwające 23 i koło żłobkowe 24, poruszające dźwignię 25 płyty dziurkowej.

Wał 19, na którym osadzone są powyższe przyrządy napędne pozostaje tak długo w stanie spoczynku, dopóki nie zostanie sprzężony z kołem napędem 18. Osiąga się to pedałem 26, ułożyskowanym jednym końcem w ramie 11 na dole a drugim końcem połączonym zapomocą drążka 27 z rozpościerającym się ku przodowi ramieniem 28 dźwigni katowej 29. Drugie ramie 30 dźwigni katowej (fig. 9) jest w bok wygięte i porusza się obok tarczy sprzęgłowej 31, osadzonej na stałe na wale 19 obok koła napędnego 18. Tarcza sprzęgłowa 31 zaopatrzona jest w czop 32, posiadający z jednej strony główkę 33 a z drugiej strony zgrubienie 34, które może wchodzić w wywiercenie 35 koła napędnego 18. Sprężyna 36 stara się wepchnąć czop w wywiercenie 35 i sprzęgnąć tym sposobem tarczę sprzęgłową 31 z kołem napędem 18. Sprężyna 37 utrzymuje tymczasem ramie 30 dźwigni katowej 29 w stanie spoczynku na drodze główki 33 czopa 32. Sprzęgło działa następująco: gdy koło 18 jest napędzane a pedał 26 niższy wdół, wobec czego ramie 30 znajduje się nazewnątrz drogi główki 33, wchodzi zgrubienie 34 czopa 32 do wywiercenia 35 koła napędnego 18, gdy tylko trafi na nie, przez co zostaje koło sprzęgłowe 31 włączone a wał 19 obraca się wraz z przymoco-

wanemi doń częściami. Gdy pedał 26 jest zwolniony, przeciąga sprężyna 37 ramie 30 w drogę główki 33; główka napotyka ramie 30, przez co zostaje czop 32, przeciwdziałając sprężynie 36, wyciągnięty z wywiercenia 35, a tarcza odprężniona, przez co wał 19 się zatrzymuje.

Na tylnej ścianie ramy 11 ponad wałem napędym 19 umieszczono pudełko 38, w które wkłada się karty, do dziurkowania. Na dnie tego naczynia porusza się płyta 21 dla wysuwania kart, zapomocą której zostaje jedna karta po drugiej dosunięta do krążków posuwnych 23 a przez nie przesunięta między płytami do dziurkowania 39, 40, które tworzą właściwe pudło przebojowe 41. Pudło to ułożone jest na szynach ślizgowych i połączone z dźwignią 25, która może go przesuwac pionowo naprzód i wstecz. Do dziurkowania służą przeboje 42. Po przedziurawieniu zostają karty przesunięta albo do pudełka 43 lub do pudełka 44 (fig. 4, 6) w zależności od nastawienia iglicy zwrotnicowej 45.

Dla nastawiania przebojów 42 dziurkujących przewidziano odpowiednio umieszczoną deskę klawiszową 46, po której można przesuwac szyny 47 jako klawisze. Szyny 47 połączone są dźwigniami 48 (fig. 3), ułożyskowanymi na wale 49, każdy z szyną nastawną 50, wodzoną zapomocą szczeliny 51 na płycie wodzikowej 52 i zaopatrzoną w występ 53, który może być nastawiony na jedną z główek 54 przebojów 42.

Dla zaryglowania szyn 47 w stanie spoczynku, gdy nie są przesunięte dla nastawienia szyn 50, przewidziano na jednym końcu spodem występy 55 na szynach, współpracujące z hakami 56 zapadek 57. Zapadki 57 obracają się wokoło swej osi, a ich tylny koniec 59 stoi pod działaniem sprężyny 60, przymocowanej do płyty 61. Sprężyna przyciąga wobec tego stale występ 56 zapadek 57 do spodu szyn 47.

Dla zaryglowania szyn w położeniu czynnym, przewidziano na ich spodzie zęby 62,

współpracujące także z hakami 56 i tak ukształtowane, że można celem nastawienia na określony przebój przesunąć wprawdzie szyny poprzez hak 56 (na prawo u dołu fig. 3) lecz powrotny ich ruch jest tak długo niemożliwy, dopóki nie jest wyłączona odpowiednia zapadka 57.

Do tego celu służą dwuramienne dźwignie palcowe 63, ułożyskowane na ośce 64 i przechodzące nazewnątrz przez otwór 65. Tylne ramię 59 zapadki 57 spoczywa na końcu tych dźwigni. Jeżeli naciśnie się jedną z tych dźwigni, zostaje przez to przeciwko działaniu sprężyny 60 odnośna zapadka 57 poruszona tak, że hak 56 zwalnia zęby 62, wobec czego można przynależną szynę 47 przesunąć zpowrotem.

Można wyłączyć także wszystkie zapadki 57 równocześnie. W tym celu ułożyskowana jest wahadłowo w podstawie na wale 67 płyta 66, która zachodzi w wykroń 68 zapadek 57 i sięga poprzez utworzone haki 69 wszystkich zapadek 57 (fig. 5). Jeżeli poruszy się płytę 66 przednim końcem wdół, unosi ona wszystkie zapadki 57 wraz z hakami 56 z użębienia 62 szyn 47, wobec czego szyny te mogą wracać w położenie spoczynku. Dla wywołania odnośnego ruchu płyty 66, połączona jest ona wydłużeniem 70 z drążkiem suwnym 71, wdzonym wykrojem 72 na wale 73.

Na wale 73 osadzone są mocno dwie tarcze ksiukowe 74, 75. Do obwodu tarczy przylega krążek 76; przymocowany na drążku 71. Gdy wał 73 obraca się wraz z tarczą ksiukową 74, drążek 71 posuwa się naprzód i wstecz, przez co zostają zapadki 57 wyłączone lub włączone. Przy wyłączeniu zapadek 57, wracają wszystkie szyny 47 samoczynnie w położenie spoczynku zapomocą sprężyn 77, przymocowanych z jednej strony do podstawy maszyny, z drugiej do wyżej wymienionych dźwigni kątowych 48 (fig. 3). Urządzenie jest dla celu opisanego poniżej jeszcze tak przebudowane, że przy jednym obrocie tarczy ksiukowej 74 posuwa się drążek suwny 71 raz jeden naprzód i wstecz.

Druga na wale 73 umocowana tarcza ksiukowa 75 współpracuje z krążkiem 78, przymocowanym na drążku 79. Drążek 79 wodzony jest w łożysku 80 i stoi pod działaniem sprężyny 81, która go przyciska do obwodu tarczy ksiukowej 75. Drugi koniec drążka 79 przyczepiony jest przegubowo do jednego ramienia dźwigni kątowej 82, ułożyskowanej w podstawie maszyny (fig. 6, 2, 3), drugie jej ramie sprzężone jest drążkiem 83 z ramieniem korbowym 83' wału 84. Do tego wału przymocowana jest także iglica zwrotnicowa 45, której nastawienie powoduje przejście wychodzącej z maszyny karty do jednego lub drugiego pudełka 43, 44. Przy każdym obrocie wału 73 zostaje wobec tego iglica zwrotnicowa 45 przestawiona tak, że prowadzi podczas jednej połowy obrotu kartę do jednego pudełka a podczas drugiej połowy obrotu następną kartę do pudełka drugiego.

Wał 73, który powoduje ruchy powyższe, jest sprzężony z wałem napędym 19. Według fig. 1 — 6 zostaje każdym zgrupowaniem przebojów, ustawionych przez nastawienie szyn, dziurkowana pojedyncza karta, poczem wracają szyny 47 znowu w położenie bierne, lub też można dziurkować dwie karty pokolei nim nastąpi powrót szyn 47. W tym celu zastosowano dwa koła łańcuchowe 85, 86 (fig. 2, 4) osadzone luźno obrotowo na wale 19. Koło łańcuchowe 85 sprzężone jest zapomocą łańcucha 87 ze stosunkowo wielkim kołem łańcuchowym 88 na wale 73, natomiast koło łańcuchowe 86 zapomocą łańcucha 96' z kołem łańcuchowym 89 o połowie ilości zębów, siedzącym także na wale 73. Między kołami łańcuchowymi 85, 86 znajduje się ogniwo sprzęgłowe 90, które może być przesuwane na wale 19 i sprzęgane albo kłami sprzęgłowymi 91, 92 z kołem łańcuchowym 85 albo kłami sprzęgłowymi 93, 94 z kołem łańcuchowym 86. Do przesuwania ogniwa sprzęgłowego 90 służy dźwignia ręczna 95.

Stosunek ilości zębów kół łańcuchowych jest tak dobrany, że jedną ich parą poruszany jest wał 73 podwójnie szybciej aniżeli dru-

gą parą.

Gdy więc szyny 47 nastawione są na określonej grupie przebojów a koło łańcuchowe 86 sprzężone jest z wałem 19, zostaje przez naciśnięcie padału 20, a tem samem przez napęd 19 zapomocą nastawienia szyn 47 przed ich powrotem w położenie spoczynku przedziurawiona jedna karta i wydana, przytem wypadają wszystkie karty do jednego i tego samego pudełka, mimo że iglica zwrotnicowa 45 wykonywuje przy każdym wysunięciu karty swój ruch wahadłowy.

Gdy włączy się natomiast koło łańcuchowe 85, wtenczas zostają zapomocą tego samego nastawienia, przesunięcia i powrotu szyn 47 przedziurawione dwie karty i wyrzucone. Szybkość ruchu wahadłowego iglicy zwrotnicowej 45 jest tymczasem obecnie o połowę mniejsza niż przedtem, wobec czego wypadają z poprzednią szybkością kolejne karty naprzemian do dwóch pudełek. Szybkość ruchu wahadłowego iglicy zwrotnicowej w stosunku do szybkości ruchu kart tak jest określona, że w pierwszym przypadku przy dojściu drugiej karty iglica zwrotnicowa już wykonała swój ruch wahadłowy w jedną i drugą stronę i znajduje się wobec tego znowu w tem samem położeniu jak przy dojściu pierwszej karty, natomiast w drugim przypadku znajduje się druga karta wobec innego położenia iglicy zwrotnicowej, niż pierwsza karta, wykonywującej ruch wahadłowy ze zmniejszoną do połowy szybkością.

Według wykonania przedstawionego na fig. 7, 8 mogą zupełnie według uznania szyny 47 albo po każdym jednorazowym dziurkowaniu wracać w położenie spoczynku lub też pozostać w raz ustawionem położeniu czynnem, dopóki osobnej nie przeprowadzi się manipulacji. Urządzenie maszyny odpowiada w zupełności wyżej opisanemu z wyjątkiem zastosowania wspólnej szyny wyłączającej 66 dla zapadek 57 szyn oraz części pomocniczych. Według fig. 7, 8 przyczepione jest przegubowo przedłużenie 70 szyny wyłączającej 66 do krótkiej, w dół idącej szyny 96

z dwoma wykrojami 99, 100, przez które przechodzą dwie śruby 97, 98, przymocowane do szyny przedłużającej 101. Dolny koniec szyny przedłużającej 101 zaopatrzony jest w podłużną szczelinę 102, wodzącą szynę na wale 19. Następnie zaopatrzona jest szyna 101 w krążek 103 na najniższym końcu, współpracujący z ksiukiem 104, naklinowanym na wale 19. Dolny koniec szyny 96 połączony jest sprężyną 105 z szyną 101. Między szczelinami 99, 100 nosi szyna 96 na sobie pochwę cylindryczną 106, w której dopasowany jest czop 107. Czop 107 posiada główkę 108, która może wchodzić w odpowiedni otwór szyny 101, a na którą oddziałuje ciśnająca sprężyna 109, osadzona na czopie 107 w pochwie 106 i opierająca się jedną stroną o główkę 108, a drugą o pokrywę 110 pochwy. Za sam koniec czopa zaopatrzony w ucho, zaczepiony jest hak 111, prowadzący do dźwigni 112. Górny jej koniec posiada rączkę 113, ułożyskowaną w łożysku 114 ramy 11. Dolny koniec dźwigni sprzężony jest drążkiem 115 z korbą 83' ośki wahadłowej 84 iglicy zwrotnicowej 45. Dla połączenia szyny 96 z szyną 101 celem wywołania jej ruchu wahadłowego jak i ruchu szyny 101 pod wpływem ksiuka 104, przewidziano w szynie 101 otwór 116, w który może wchodzić główka 108 czopa 107.

Części powyższe działają następująco:

Gdy dźwignia palcowa 113 poruszona jest w ten sposób, że dźwignia 112 przesuwana jest do wewnątrz, może czop 108 wejść do otworu 116 szyny 101, a ponieważ szyna ta wykonuje stale ruch naprzód i wstecz, osiąga się to wkrótce. Szyna 96 jest sprzężona z szyną 101 i obie poruszają się równomiernie w jedną i drugą stronę. Równocześnie przeszła pod wpływem dźwigni 112 iglica zwrotnicowa 45 w położenie najwięcej prawe i pozostaje w niem. Przy takim nastawieniu jest szyna uniwersalna 70 czynną po każdym przedziurawieniu, wobec czego szyny 47 wracają do położenia biernego.

Karty dostają się do pudełka 43. Jeżeli na-

leży większą ilość kart dziurkować według tego samego wzoru, należy tylko znowu przestawić dźwignię palcową 113 w ten sposób, żeby czop 107 został wyciągnięty z otworu 116. Wobec tego zostaje szyna 96 odłączona od szyny 101 i nie bierze więcej udziału w ruchu tej ostatniej.

Przez ruchy te nie porusza się więcej szyna uniwersalna 70, wobec czego szyny 47 nie wracają do położenia biernego po każdym dziurkowaniu. Przy przestawieniu dźwigni 113 i wobec tego także dźwigni 112, została także przestawiona iglica zwrotnicowa 45, wobec czego karty wypadają do pudełka 44.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Maszyna do dziurkowania wzorników tkackich ze wspólnym mechanizmem wyłączającym dla klawiszy szyn, których przesunięcie wywołuje nastawienie przyrządów naciskowych dla przebojów celem utworzenia określonej grupy dziurek, tem znamienna, że mechanizm wyłączający (66) może być do wyboru sprzęgany z napędem maszyny, tak, że wyłączenie następuje samoczynnie albo po każdym przedziurawieniu albo też po każdym drugim przedziurawieniu, lub też od ręki po dowolnej ilości dziurkowań.

2. Maszyna do dziurkowania wzorników według zastrz. 1, tem znamienna, że zastosowana jest iglica zwrotnicowa (45), która może być łączona do wyboru z napędem maszyny tak, że prowadzi jedną z przedziurawionych kart do jednego, a drugą następną do drugiego z dwóch pudełek (43, 44) lub też wszystkie karty do tego samego pudełka.

3. Maszyna do dziurkowania wzorników według zastrz. 1, tem znamienna, że wspólny mechanizm wyłączający (66) osadzony na wałku wahadłowym (67), napędzany jest wałem (73), który może być poruszany wałem głównym napędym (19) maszyny poprzez napęd zmienny szybkości (85, 86, 88, 89) zapomocą sprzęgła przełączającego (90) do wyboru z pojedynczą lub podwójną szybkością ruchu posuwu, potrzebnego do dziurkowania.

4. Maszyna do dziurkowania wzorników według zastrz. 3, tem znamienna, że wał (73), służący do poruszania przyrządu wyłączającego (66), napędza także wał wahadłowy (84), na którym siedzi iglica zwrotnicowa (45) dla prowadzenia wychodzących kart do jednego lub drugiego z dwóch pudełek (43, 44).

5. Maszyna do dziurkowania wzorników według zastrz. 1, tem znamienna, że mechanizm wyłączający (66) dla przyrządów, ryglujących klawisze szyn (47), połączony jest z głównym wałem napędym (19) drążkami (96), (101), które mogą być wyłączane i włączane czopem sprzęgłowym (108), rozrządzanym dźwignią ręczną (113), przyczem z dźwignią ręczną połączony jest równocześnie wał wahadłowy (84), noszący na sobie iglicę zwrotnicową (45), w ten sposób, że iglica zwrotnicowa przy sprzęganiu, czyli przy napędzie mechanizmu wyłączającego przy każdym skoku, znajduje się w jednym, a przy wyłączaniu sprzęgła, czyli przy bezwładzie mechanizmu wyłączającego, w drugim końcowym położeniu i prowadzi karty w pierwszym przypadku do jednego a w drugim do drugiego pudełka.

James Powers.

Zastępca: Cz. R a c z y ń s k i,
rzecznik patentowy.

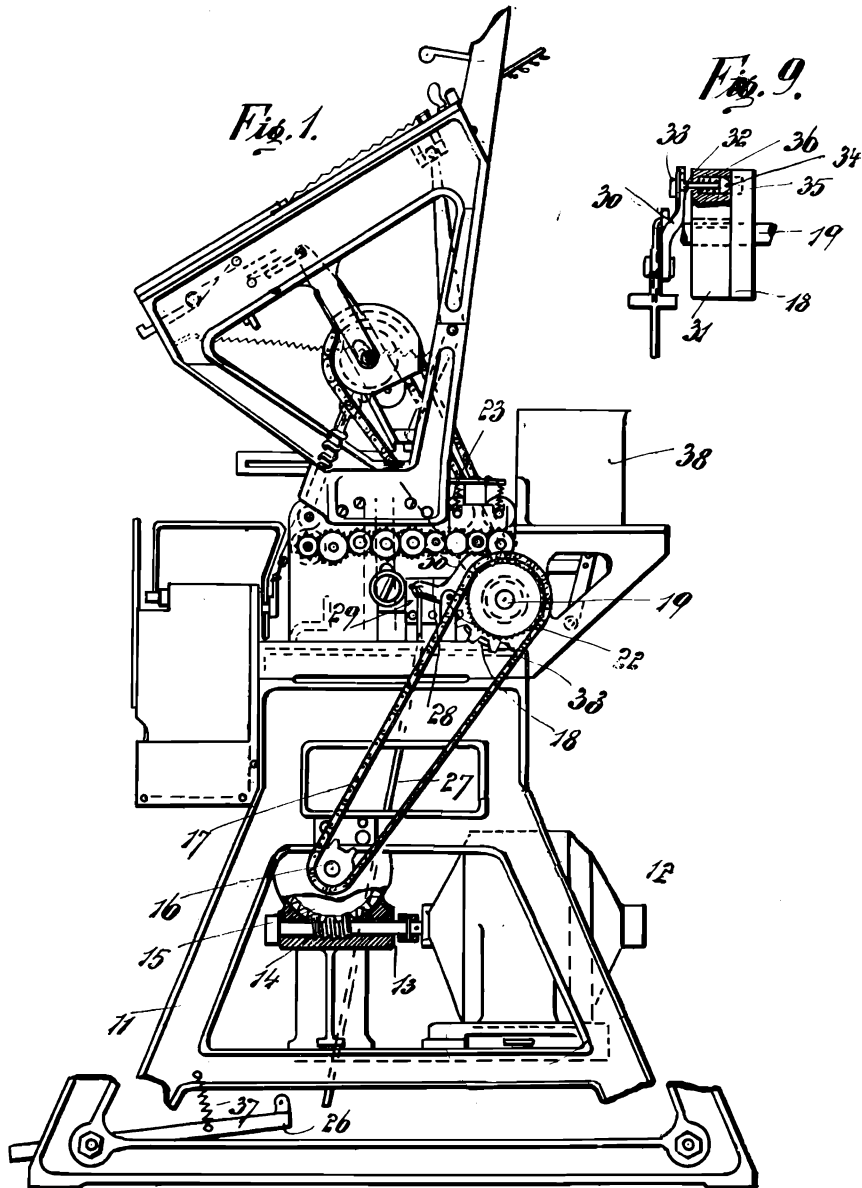
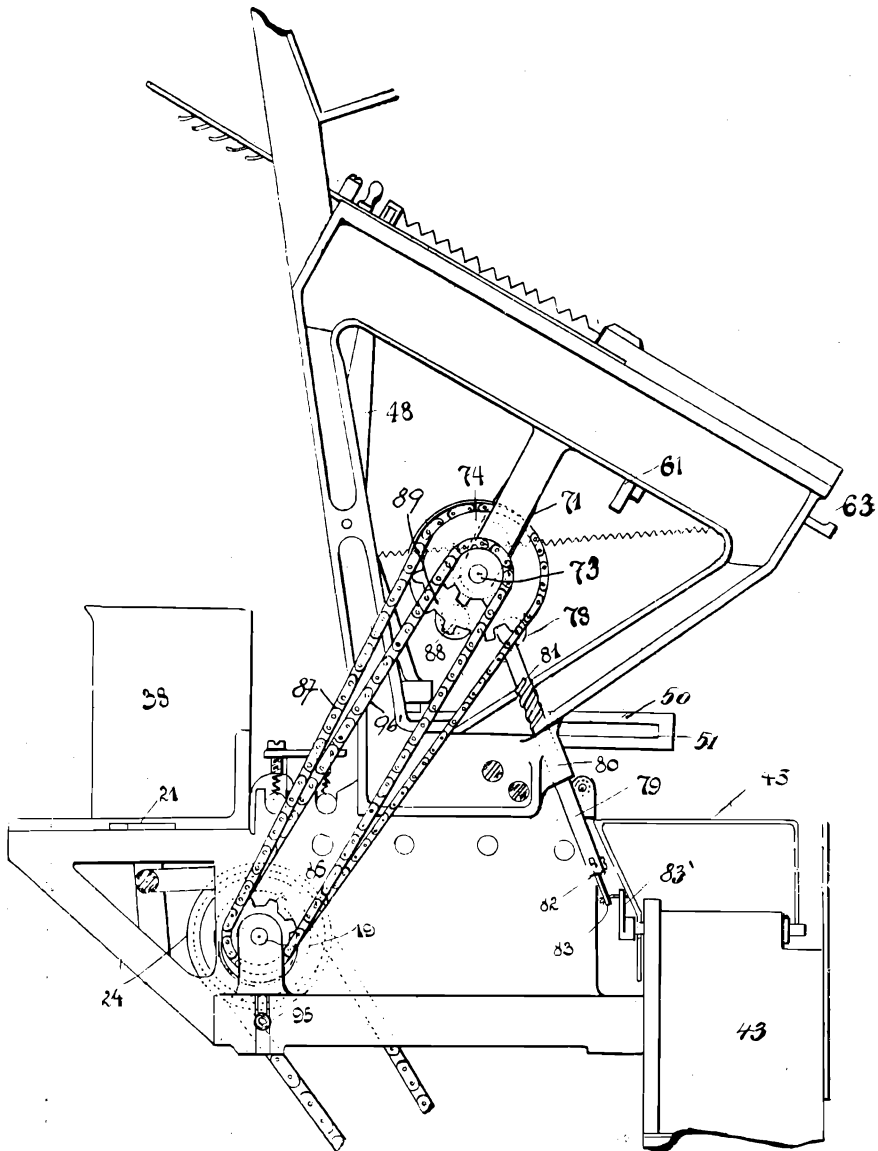
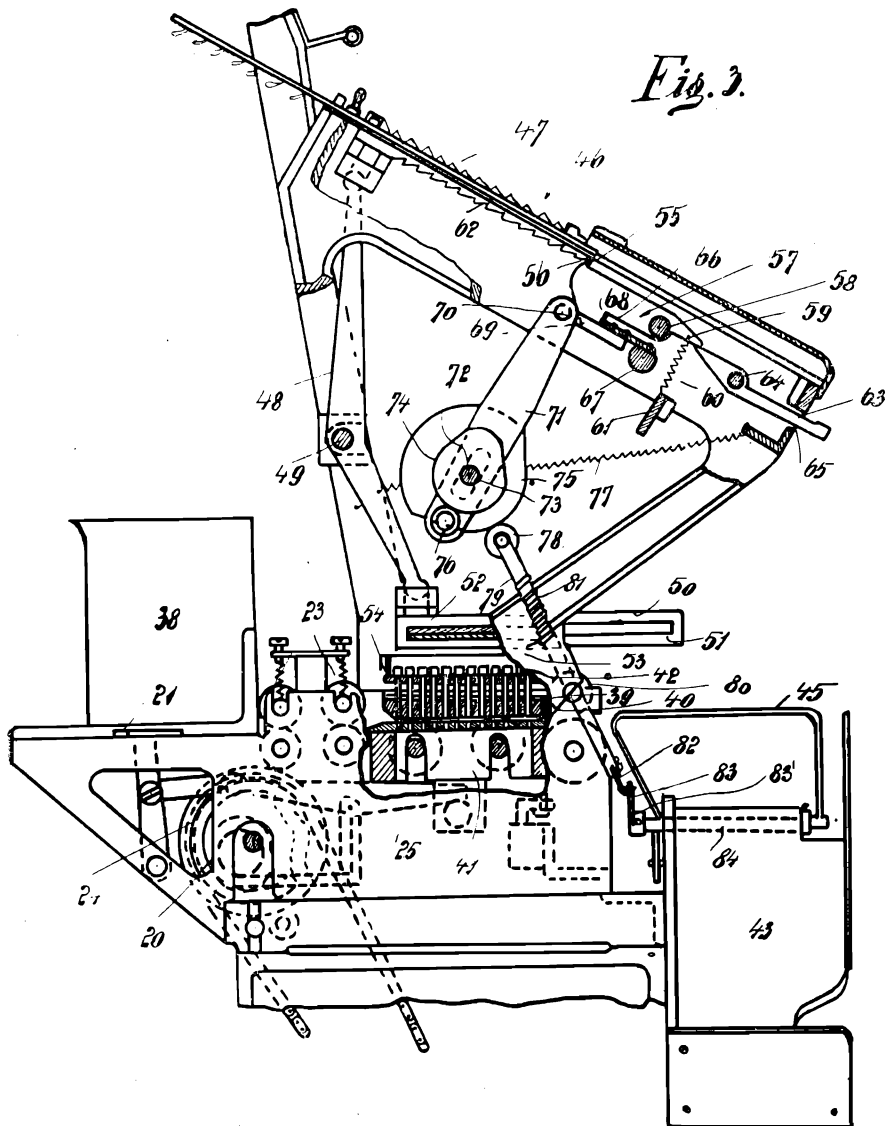
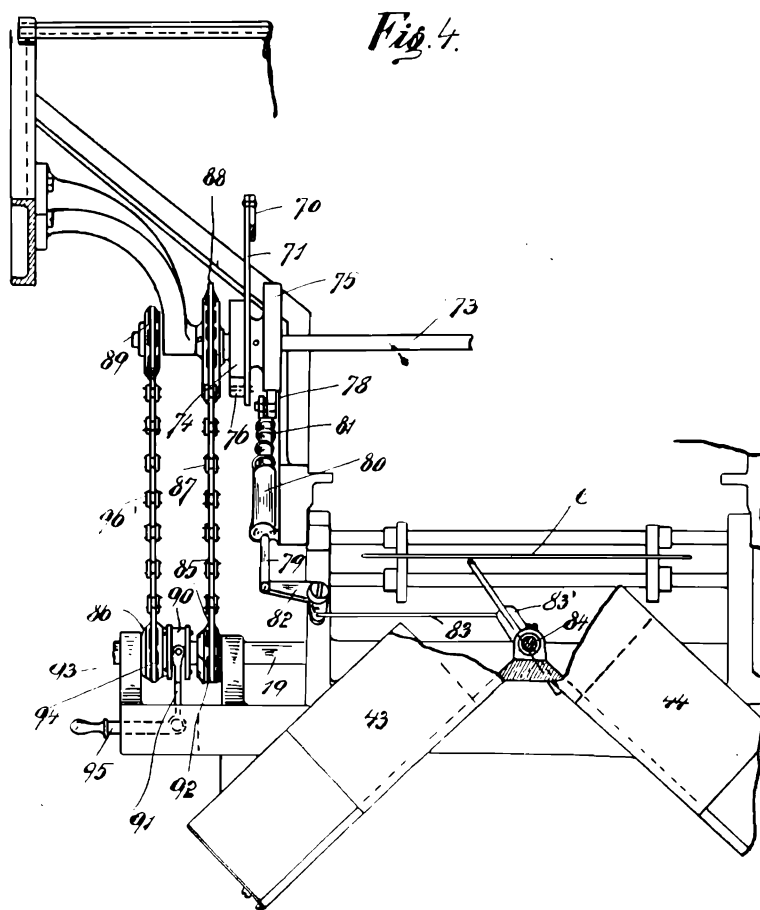
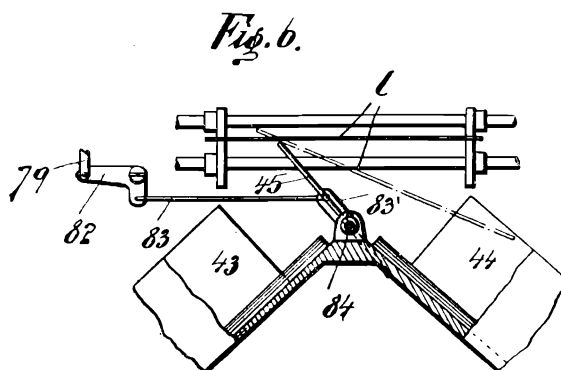
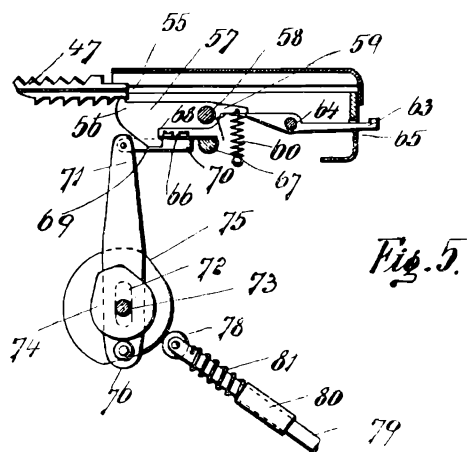


Fig. 2.









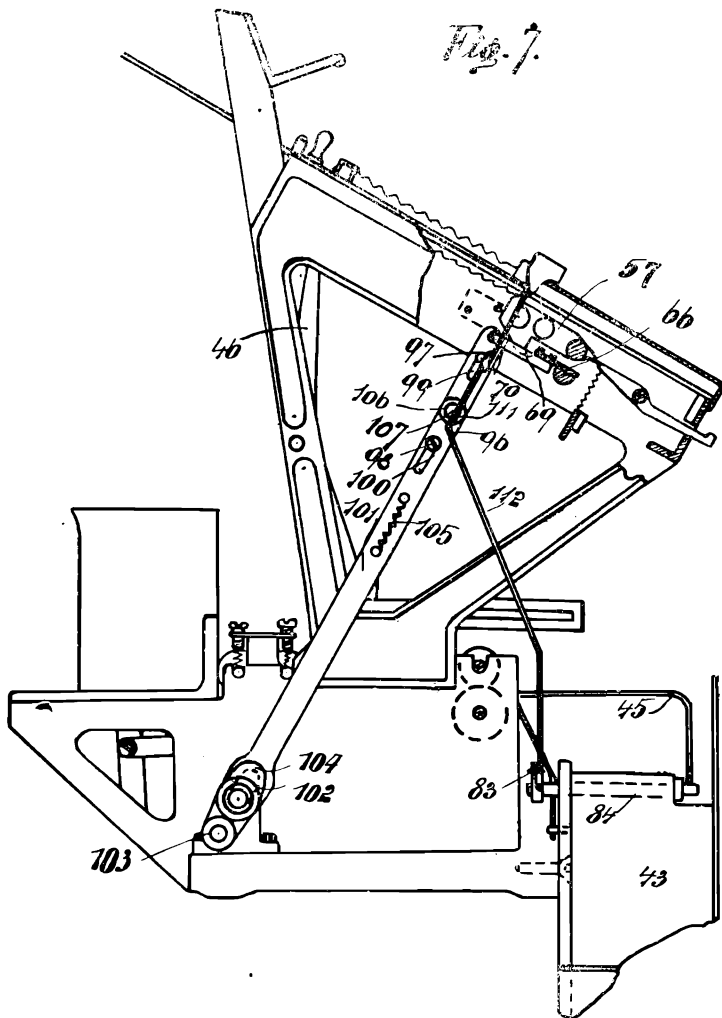


Fig. 8.

