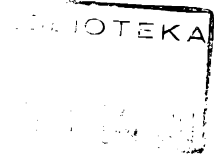


25 października 1930 r.

URZĄD PATENTOWY



B416 7/18



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 12418.

Kl. 15 a 20.

Typograph Gesellschaft mit beschränkter Haftung
(Berlin, Niemcy).

Składarka i odlewarka wierszy z czcionkami prowadzonemi na drutach biegiem okrężnym.

Zgłoszono 11 października 1929 r.

Udzielono 20 sierpnia 1930 r.

Przedmiot niniejszego wynalazku stanowi składarka i odlewarka wierszy z czcionkami, prowadzonemi biegiem okrężnym na drutach, przyczem sanki podnoszą złożone wiersze po odlaniu do drutów odkładających, na które zesuwa je suwak. Sanki były dotąd wprowadzane w ruch zapomocą zwykłej zębownicy, przesuwanej przez główny wał maszynowy, który uruchamiał również wspomniany suwak. Urządzenie takie nie zapewnia dokładnego działania, szczególnie gdy części są już zużyte. Suwak powinien bowiem rozpoczynać swój ruch dopiero wtedy, gdy sanki są unieruchomione w najwyższym położeniu, a te

mogą zacząć się opuszczać dopiero wtedy, gdy suwak wrócił do swego położenia początkowego.

W myśl wynalazku nadaje się ruch suwakowi zapomocą poruszającej sanki zębownicy, która składa się z dwóch części. Gdy sanki się podnoszą, to obydwie części zębownicy są połączone i rozłączają się dopiero w chwili dojścia sanek do najwyższego położenia; jedna część przesuwają dalej i uruchamia suwak, poczem obydwie części zębownicy zostają znowu sprzężone.

Na rysunku przedstawiono przykład wykonania wynalazku. Fig. 1 przedstawia schemat urządzenia napędowego sanek;

fig. 2 — dolną część urządzenia napędowego w większej podziałce; fig. 3 — boczny widok fig. 2; fig. 4 — górną część urządzenia napędowego sanek; fig. 5 — przekrój według linii V — V na fig. 4; fig. 6 — przekrój według linii VI — VI na fig. 2; fig. 7 — 9 przedstawiają dzieloną zębnicę w większej podziałce i w trzech różnych położeniach; fig. 10 — zapadkę, przytrzymującą sanki; fig. 11 — widok suwaka; fig. 12 — przekrój według linii XII — XII na fig. 2, a fig. 13 — przekrój według linii XIII — XIII na fig. 1.

Czcionki 42, wiszące na drutach doprowadzających 1 i złożone w wiersz, przesuwają się znanym sposobem w kierunku strzałki *a* na druty sanek 3. W tem położeniu odbywa się odlewanie klisz, poczem sanki 3 podnoszą się w kierunku strzałki *b*; w najwyższym położeniu suwak 4 przesuwają czcionki na druty odkładające 5, po których wracają w kierunku strzałki *c* do magazynu, nieprzedstawionego na rysunku.

Przedmiot wynalazku stanowi urządzenie, uruchamiające sanki 3 i suwak 4. Wał 6, napędzany stale przez koło pasowe 74, wprawia w ruch zapomocą niewidoczną na rysunku przekładni tarczę 7 (fig. 3) z mimośrodowym krążkiem 8, który działa na dwuramienną dźwignię 10, wahającą się na czopie 9. Drugi koniec tej dźwigni znajduje się pod suwakiem 12 (fig. 2), prowadzonym w ramie 11 maszyny zapomocą szczeliny i śrub, przyczem ponad suwakiem znajduje się próg 13, przymocowany do zębnicy 16, wodzonej w ramie 11 maszyny zapomocą ramienia 14 i krążka 15. Górny koniec zębnicy 16 jest sprzężony z drugą zębnicą 17, zaopatrzoną w sprężynową zatyczkę 18, która zaskakuje w otwór drażka 19, znajdującego się obok osadzonej obrotowo na czopie 20 dźwigni 21 (fig. 12), naciskanej sprężyną 22. Na dźwigni 21 jest zawieszona część sprzęgła 23. Gdy krążek 8 tarczy 7 naciska dźwignię 10, to

suwak 12 i próg 13 podnoszą nieco zębnice 16, 17, wskutek czego podnosi się również drażek 19 i zwalnia dźwignię 21, która pod naciskiem sprężyny 22 włącza sprzęgło 23.

Na drażku 19 znajdują się dwa sworzenie 77 i 78 (fig. 2), z których dolny 78 opiera się o ramę 11 maszyny, gdy drażek 19 włącza sprzęgło, natomiast górny sworzeń 77 uderza o inny występ ramy po podniesieniu drażka 19 i ogranicza w ten sposób jego przesuw. Drażek 19 odsuwa zatyczkę 18, a tem samem uwalnia się od zębnicy 17 i opiera dolnym końcem na zwolnionej dźwigni sprzęgłowej 21. Wskutek włączenia sprzęgła obraca się koło zębate 24 (fig. 3), napędzając za pośrednictwem kół 25, 26 koło zębate 27, działające na zębnicę 16, która podnosi się nadal, przesuwając w górę również zębnicę 17, obracającą koło zębate 28 (fig. 2). Większe koło zębate 29 jest z poprzedniem złączone i zazębia się z zębnicą 30, działającą jako przeciwwaga (fig. 1 i 4) i połączoną zapomocą prowadzonego przez krążki łańcucha 31 z sankami 3. Zębnica 17, podnosząc się, opuszcza zębnicę 30 i tem samem podnosi sanki 3 aż do najwyższego położenia, zaznaczonego na fig. 4 linjami przerywanymi.

Rama sanek 3 składa się z czterech kątowników 32, 33 (fig. 13), pomiędzy którymi są umocowane w dwóch szeregach druty prowadnicze 2, podczas gdy zboku umocowane są obrotowo krążki 35, toczące się po kątownikach 36, 37, tworzących w ramie maszyny prowadnicę. Na górnej poprzeczce sanek 3 znajduje się sworzeń 38, na górnej zaś poprzeczce prowadnicy 36, 37 — zapadka sprężynowa 40 z występem 41, zawieszona obrotowo na czopie 39. W najwyższym położeniu chwyta zapadka 40 sworzeń 38 i w ten sposób przytrzymuje sanki.

Ruch części napędowych 17, 28, 29, 30 musi ustać, gdy sanki znajdują się w najwyższym położeniu, a suwak 4 przesuwają

czcionki 42 z drutów 2 na druty odkładające 5. Odbywa się to w sposób następujący.

Zębnice 16, 17 nie są połączone na stałe, lecz dolnem przedłużeniem zębnicy 17 jest drażek 43 (fig. 6). Z zębnicą 16 jest połączona listwa 79, na której jest osadzona obrotowo na śrubie 44 (fig. 2, 3 i 7 — 9) zapadka 45 z ukośnym wąsem 48 i zębem 46, opierającym się na sworzniu 47, przymocowanym do zębnicy 17. Podnosząca się zębница 16 przesuwa również wgórę zapomocą zapadki 45 i sworznia 47 zębnicę 17, aż wąs 48 uderzy w ukośny występ 49 ramy maszyny; wtedy zostaje on wraz z zapadką 45 odchylony (fig. 9). Wskutek tego zębница 17 zostaje zatrzymana, a tem samem również sanki 3, które nie opadają, ponieważ przytrzymuje je zapadka 40, 41.

Zębница 16 podnosi się jednak dalej, powodując uruchomienie suwaka 4, zesuwanego z drutów 2 czcionki 42 na druty odkładające 5. W tym celu znajduje się na zębnicy 16 występ 50, który podnosi drażek 51, przesuwany prostolinijnie za pośrednictwem dźwigni 52, 53, 54 i 55 (fig. 4 i 5) drażek 57, do którego jest przymocowany suwak 4. Ten ostatni składa się z pionowego drażka (fig. 11) z bocznymi występami 58, które wchodzą pomiędzy druty 2 sanek 3 i w ten sposób zesuują wiszące na nich czcionki. Na sworzniu 56 dźwigni 55 jest osadzony krążek 59, toczący się po poziomej listwie 60, tak że gdy drażek 51 podnosi się, przestawiając układ dźwigni 52 — 57 do położenia pośredniego, zaznaczonego na fig. 4 liniami przerywanymi, to suwak 4 przesuwa się poziomo. W spoczynku znajduje się suwak pomiędzy kątownikami 36, 37 prowadnicy sanek 3 (fig. 5).

Do górnego końca kątownika 36 jest przymocowany klocek 61, w którym przesuwa się sprężynowa zapadka 62 (fig. 10) z kołnierzem 63, który przylega do suwa-

ka 4. Gdy suwak znajduje się w spoczynku, to zatyczka jest cofnięta. Jeżeli natomiast sanki 3 znajdują się w najwyższym położeniu i suwak 4 przesuwa się, to zatyczka 62 zaskakuje w otwór 64 ramy sanek i przytrzymuje je, dopóki suwak nie wróci do położenia początkowego, w którym wyciska ją z ramy.

W czasie przesuwu suwaka odsunięta zostaje zapadka 40, 41 zapomocą znajdującego się na drażku 55 ramienia 65, które naciska występ 41 tak, że zapadka zwalnia sworzeń 38.

Gdy zębница 16 osiągnęła najwyższe położenie, to próg 66 (fig. 2 i 3), znajdujący się na jej dolnym końcu, uderza w wodzony w ramieniu 14 sworzeń 67, który obraca dźwignię kątową 68. Koniec tej dźwigni przesuwa dźwignię 21 (fig. 12) i wyłącza sprzęgło 23, wskutek czego napęd zostaje wstrzymany.

Maszyna pracuje w następujący sposób.

Po odlaniu wiersza wał 6 za pośrednictwem układu 7—13 podnosi zębnice 16 i 17 oraz drażek 19 i powoduje włączenie sprzęgła 23, wskutek czego dalsze podnoszenie zębnic 16, 17 odbywa się już za pośrednictwem przekładni 24—27. Sanki 3 osiągają w ten sposób najwyższe położenie, w którym przytrzymuje je zapadka 40, 41. W tej chwili ukośny występ 49 wyłącza zapadkę 45, tak że zębница 17 zatrzymuje się; zębница 16 podnosi się natomiast w dalszym ciągu i przesuwa zapomocą występu 50 drażek 51, wskutek czego układ dźwigni 52—57 przesuwa suwak 4. Jednocześnie zostaje zwolniona zapadka 62, która rygluje sanki 3, poczem następuje zwolnienie zapadki 40, 41. Sworzeń 84 (fig. 4) sanek 3 zaskakuje w odpowiedni otwór zapadki 40 i przytrzymuje ją, aby nie mogła uchwycić zpowrotem sworznia 38.

Gdy zębница 16 znalazła się w najwyższym położeniu i suwak 4 został całko-

wicie wysunięty, obraca próg 66 za pośrednictwem sworznia 67 dźwignię kątową 68 i wyłącza sprzęgło 23, przyczem drążek 19 opada przed dźwignię sprzęgłową 21 i przytrzymuje ją w tem położeniu (fig. 12). Sprężyna 76, osadzona na drążku 51 i napinająca się przy podnoszeniu drążka, przesuwa go wdół, tak że suwak 4 wraca do prawego położenia krańcowego i wyłącza zapadkę 62. Jednocześnie opuszczający się drążek 51 naciska występ 50 i przesuwa wdół zębnicę 17. Dopiero po zwolnieniu od zapadki 62, a tem samem po przejściu suwaka 4 do stanu spoczynku, mogą sanki 3 opuścić się, ponieważ ich ciężar jest większy od ciężaru zębnicy 30. Sworzeń 84 uwalnia się od zapadki 40, która wraca do położenia pionowego, a obydwie zębnice 16 i 17 opuszczają się pod działaniem przekładni 28, 29, 30. Gdy zębnica 17 znajduje się w dowolnem położeniu, jej sprężynowa zatyczka 18 zaskakuje znowu w otwór drążka 19 (fig. 9).

Jeżeli ten sam wiersz ma być kilkakrotnie odlany, to sanki 3 przytrzymuje się w najniższem położeniu zapomocą rygla 69, przestawianego ręcznie i wchodzącego w otwór 70 ramy sanek (fig. 13); tem samem nie może się przesuwać również zębnica 17 oraz drążek 19, tak że sprzęgło 23 nie zostaje włączone. Zębnica 16 posuwa się natomiast w górę i musi się móc przesunąć względem zapadki 45. W tym celu jest na zębnicy 16 przymocowana listwa 79 zapomocą śrub, przechodzących przez szczeliny 80. Listwa ta trzyma ramię 81 ze sworzniem 83, na który działa sprężyna 82 i który jest osadzony w progu 13. W czasie normalnej pracy porusza się zębnica 16 i listwa 79 jak jedna całość. Jeżeli jednak zębnica 17 jest przytrzymana, to przy podnoszeniu się zębnicy 16 sprężyna 82 zostaje ściśnięta przez ramię 81, ponieważ sworzeń 47 przytrzymuje zapadkę 45; następnie listwa 71

(fig. 8) naciska sworzeń 72 zapadki 45, która odchyła się i zwalnia wskutek tego zębnicę 17, tak że obydwie zębnice 16 i 17 zostają rozłączone. To samo może nastąpić z innych powodów, np. gdy sanki zostaną zatrzymane w najniższem położeniu przez odprysk ołowiu.

Jeżeli w najwyższem położeniu sanek zdarzy się jakieś uszkodzenie, np. czcionki nie są uporządkowane tak, że suwak 4 nie może się przesunąć, to dźwignie 52, 53 muszą się jednak przestawić. W tym celu dźwignia 53 jest dwuramienna i jej wolny koniec jest połączony z dźwignią 54 zapomocą sprężyny 73 (fig. 4) tak, że może wahać się, nie poruszając dźwigni 54. To połączenie sprężynowe zabezpiecza jednocześnie czcionki przed uszkodzeniem wskutek ewentualnego przedwczesnego opuszczenia się sanek 3.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Składarka i odlewarka wierszy z czcionkami, prowadzonymi na drutach biegiem okrężnym, oraz sankami, podnoszącymi złożone wiersze po odlaniu do drutów odkładających, na które czcionki zostają przesunięte przez suwak, znamieną tem, że dwie szeregowo złączone zębnice (16, 17), podnoszące sanki (3), w najwyższem położeniu tych sanek zostają rozłączone tak, że jedna zębnica (16) przesuwa się dalej wzdłuż drugiej (17) i uruchomia pośrednio suwak (4), poczem po jego powrocie obydwie zębnice łączą się znowu i opuszczają do położenia początkowego pod działaniem ciężaru sanek (3).

2. Składarka i odlewarka wierszy według zastrz. 1, znamieną tem, że na dolnej zębnicy (16) jest osadzona zapadka (45), która łączy obydwie zębnice, opierając się o sworzeń (47) górnej zębnicy, przyczem rozłączenie następuje skutkiem odchylenia tej zapadki przez ukośny wy-

stęp (49), gdy sanki (3) znajdują się w najwyższym położeniu.

3. Składarka i odlewarka wierszy według zastrz. 1, znamionna tem, że mimosrodowo osadzony krążek (8) naciska dźwignię dwuramienną (10), która podnosi nieco zębnicę (16, 17) i powoduje wskutek tego włączenie sprzęgła (23), poczem dalsze przesuwanie zębnic (16, 17) odbywa się pod działaniem urządzenia napędowego (23—27).

4. Składarka i odlewarka wierszy według zastrz. 1—3, znamionna tem, że do górnej zębnicy (17) przymocowany jest drążek (19), przytrzymujący dźwignię (21), wyłączającą sprzęgło (23), i podnoszony razem z zębnicą tak, że sprzęgło (23) zostaje włączone pod działaniem sprężyny (22), poczem drążek (19) odłącza się od zębnicy (17) i jest gotów do ponownego zaryglowania sprzęgła po wyłączeniu.

5. Składarka i odlewarka wierszy według zastrz. 1 i 2, znamionna tem, że górna zębница (17) przesuwa zapomocą przekładni kół zębatych (28, 29) trzecią zębnicę (30), działającą jako przeciwwaga dla sanek (3) zapomocą łańcucha (31), prowadzonego na krążkach.

6. Składarka i odlewarka wierszy według zastrz. 1, znamionna tem, że poziomo wodzony suwak (4) jest uruchomiany zapomocą dźwigni (52—55) i pionowego drążka (51), który podnoszony jest przez

zębnicę (16) po zwolnieniu zębnicy (17) z zapadki (45).

7. Składarka i odlewarka wierszy według zastrz. 6, znamionna tem, że sprężyna (76), napinająca się przy podnoszeniu drążka (51), cofa ten drążek wraz z suwakiem (4) i zębnicą (16) po przesunięciu czcionek na druty odkładające (5).

8. Składarka i odlewarka wierszy według zastrz. 1 i 2, znamionna tem, że zapadka (40, 41) przytrzymuje sanki (3) w najwyższym położeniu wraz z zębnicą (17), rozłączoną od dolnej zębnicy (16).

9. Składarka i odlewarka wierszy według zastrz. 8, znamionna tem, że suwak (4) uwalnia w czasie przesuwu zapadkę (62) sanek (3), a przy powrocie odchyła obydwie zapadki (40 i 62), tak że sanki (3) mogą opuścić się dopiero po zatrzymaniu się suwaka w położeniu początkowym.

10. Składarka i odlewarka według zastrz. 1 i 2, znamionna tem, że zapadka (45) jest umocowana w pewnej mierze przesuwnie względem zębnicy (16), tak że gdy sanki (3) są przytrzymane w najniższym położeniu, to zębница (16) podnosi się sama i wyłącza zapadkę zapomocą listwy (71) i sworznia (72), aby zapobiec włączeniu sprzęgła (23).

Typograph Gesellschaft
mit beschränkter Haftung.

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

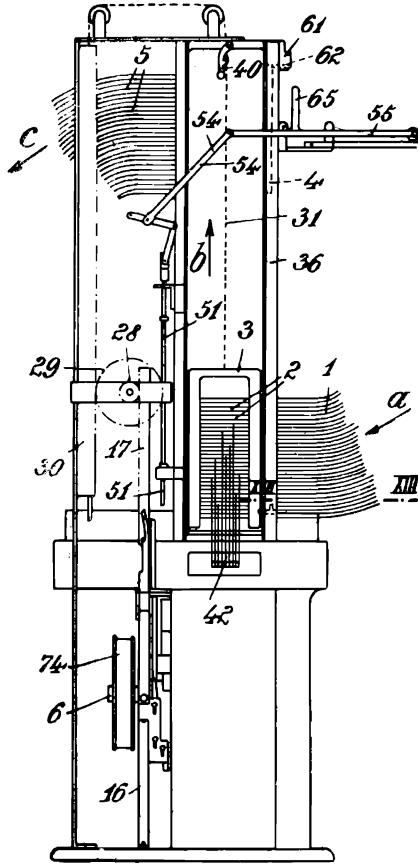


FIG. 1

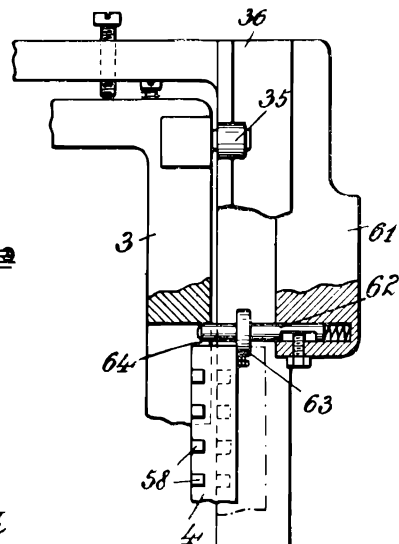


FIG. 10

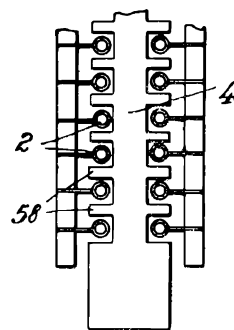
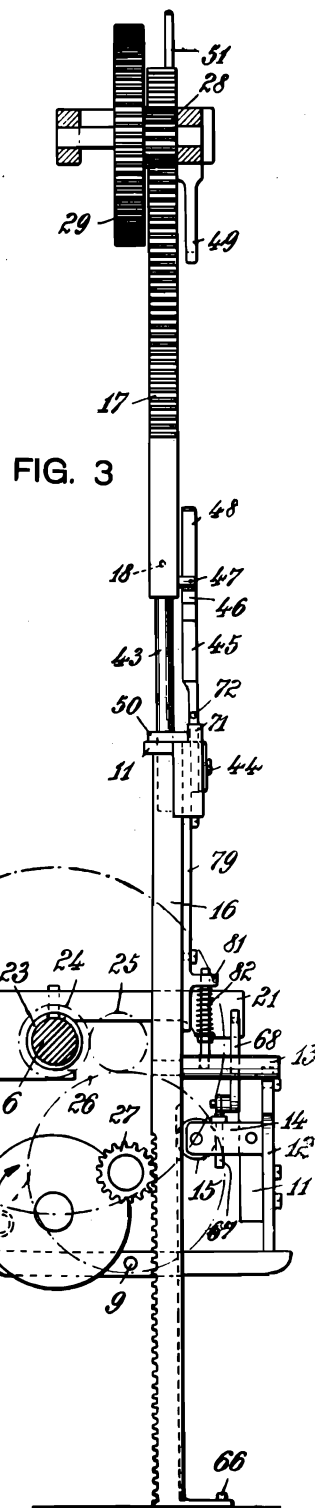
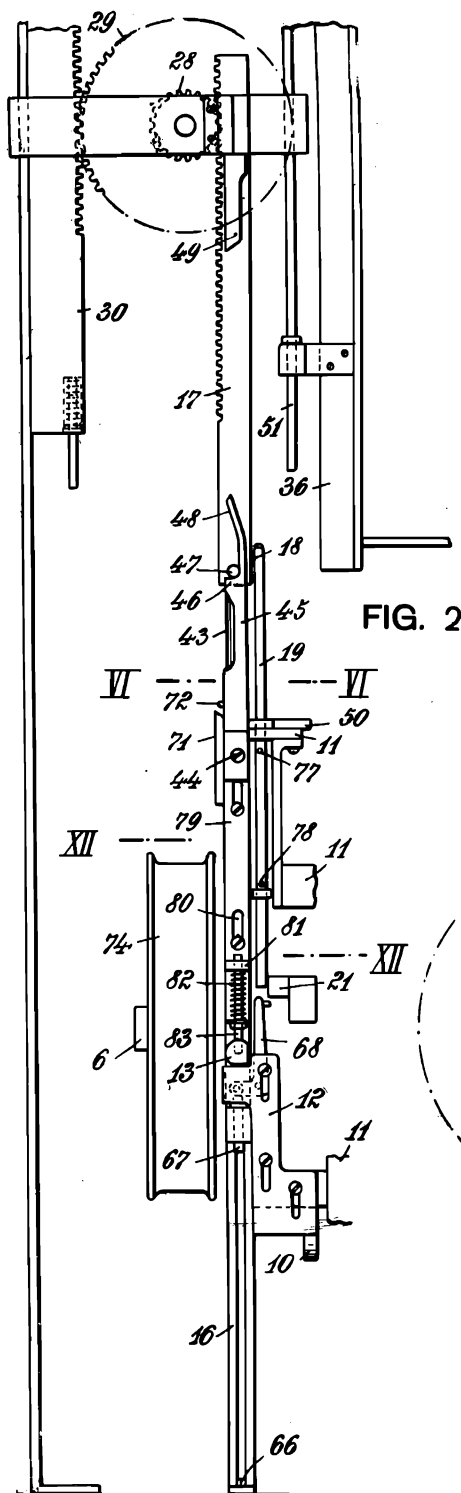


FIG. 11



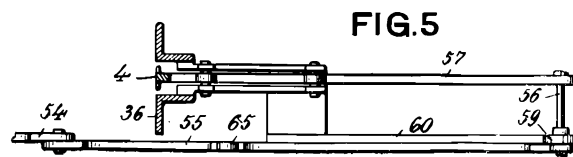
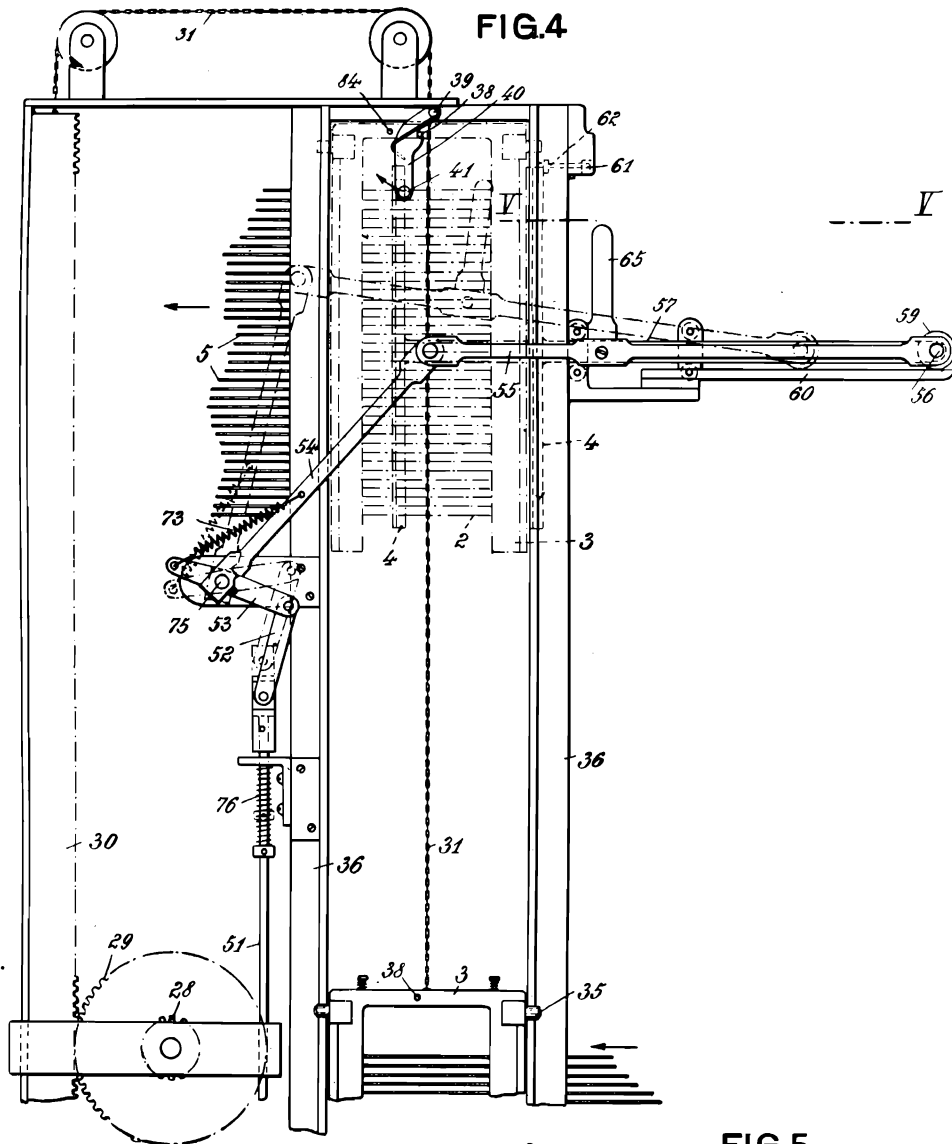


FIG. 7

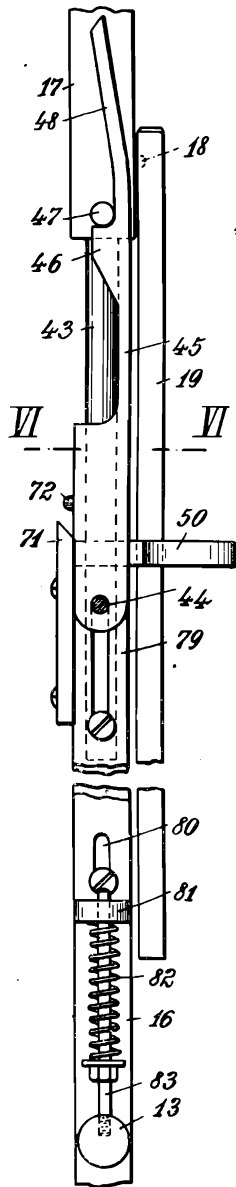


FIG. 8

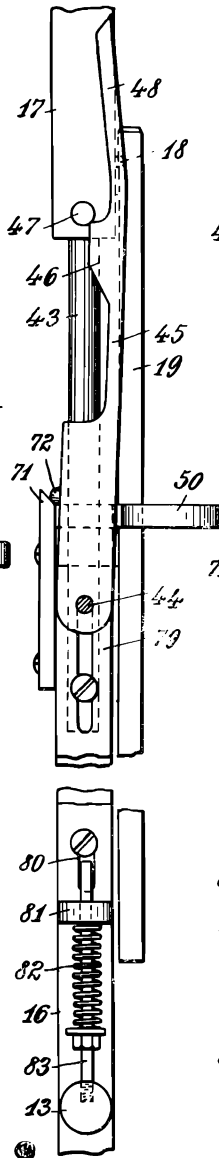


FIG. 9

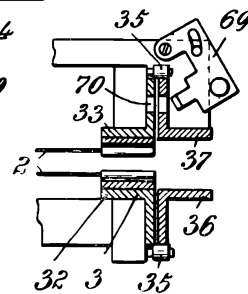
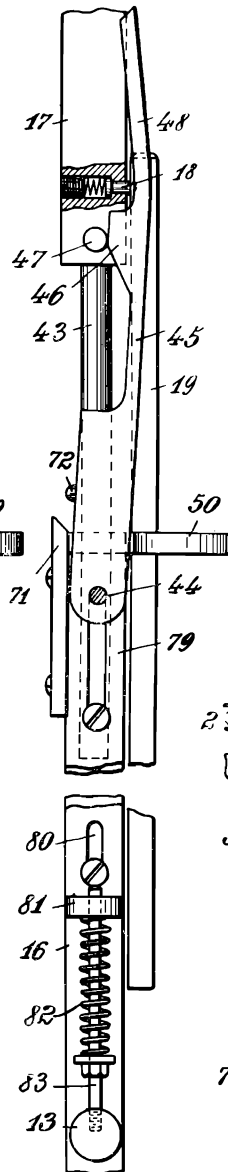


FIG. 13

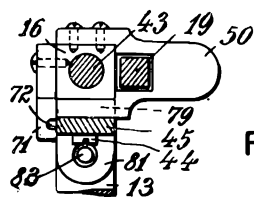


FIG. 6

FIG. 12

