

Warszawa, 3 kwietnia 1936 r.

URZĄD PATENTOWY



B41j 7/12

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIIS PATENTOWY

Nr 22704.

Kl. 15 g, 26/02.

Aktiengesellschaft vorm. Seidel & Naumann
(Drezno, Niemcy).

**Urządzenie przełączające do maszyn do pisanja, zapisujących maszyn
do liczenia i maszyn podobnych.**

Zgłoszono 8 listopada 1933 r.

Udzielono 23 stycznia 1936 r.

Pierwszeństwo: 10 grudnia 1932 r. (Niemcy).

Przedmiotem wynalazku niniejszego jest urządzenie do pojedynczego przełączania tarczy półkolistej maszyn do pisanja, zapisujących maszyn do liczenia oraz maszyn podobnych, a mianowicie takich, w których ta tarcza półkolista, w której osadzone są dźwignie czcionkowe, jest względem karetki podnoszona lub opuszczana. Proponowano już stosowanie w urządzeniach, służących do przełączania, dźwigni kolankowych, których zasięg ruchu jest ograniczony w obydwóch położeniach końcowych. Dźwignie te jednak wykazują tę wadę, że przyśpieszenia przy podnoszeniu lub opuszczaniu się albo tylko zwiększają się, albo odwrotnie, tylko zmniejsza-

ją się. Stąd skutek jest taki, że jedno lub drugie położenie końcowe przełączanej części kończy się lub rozpoczyna się twarde uderzeniem w przegubie dźwigni.

W celu usunięcia tych braków tarcza półkolista lub część, która ma być przełączana, jest poruszana według wynalazku za pośrednictwem wahacza w kształcie litery U, osadzonego w ramie maszyny. Wahacz ten może być opuszczany lub podnoszony zapomocą dwóch dźwigni kolankowych, z których jedna jest połączona ze środkowym punktem przegubowym drugiej dźwigni, jest umieszczona mniej więcej pod prostym kątem do niej i jest uruchamiana zapomocą klawiszów przełączenio-

wych, wskutek czego położenia końcowe obydwóch przegubowych dźwigni mogą być ograniczone wspólnym zderzakiem.

Taki układ daje tę korzyść, że przy równomiernym ruchu klawisza przełączeniowego przełączana część jest stopniowo doprowadzana do największej szybkości pośrodku swego ruchu, poczem szybkość ta powoli znów spada do zera w położeniu końcowem. Urządzenie to nie zawiera twardych zderzaków i daje możność ograniczenia obydwóch dźwigni kolankowych w wyprostowanym położeniu zapomocą jednego tylko zderzaka. Zderzak ten może być wykonany z miękkiego materiału, tłumiącego odgłosy, gdyż małe niedokładności w końcowem położeniu dźwigni nie mają wpływu na położenie przełączanej części.

Konieczne jest jednak, aby łożyska i przeguby były bardzo starannie wykonane. Przeguby nie powinny posiadać luzów, a jednocześnie powinny być nastawne w celu zapewnienia dokładnego ograniczania końcowych położzeń przełączanej części.

Szczegóły wynalazku są przedstawione na rysunku.

Fig. 1 rysunku przedstawia przykład wykonania mechanizmu przełączeniowego maszyny do pisania w położeniu spoczynkowem, w widoku z góry, przyczem niektóre części są pominięte; fig. 2 przedstawia przekrój wzdłuż linii II — II na fig. 1, fig. 3 — taki sam przekrój, jak na fig. 2, lecz w położeniu czynnem, fig. 4 — 6 przedstawiają przekroje różnych przegubów, fig. 7 przedstawia urządzenie do regulowania wielkości suwu w przekroju wzdłuż linii VII — VII na fig. 2, wreszcie fig. 8 przedstawia trzymacz dźwigni przełączeniowej.

W ramie 1 maszyny na czopach 2 jest wahlwie osadzony pałak 3. W pobliżu obydwóch punktów obrotu znajdują się łapki 4, odgięte do wnętrza pod prostym kątem. Łapki te są zakończone wysięgnikiem 5, który może posiadać kilka wrębów 6. W jednym z wrębów każdej łapki zaczepiony

jest koniec sprężyny 7, drugim końcem przymocowanej do ramy maszyny i służącej do wyrównywania mas.

Do ramion pałaka 3 przyłączone są sworzniem 8 wodziki 9, których drugie końce są przegubowo osadzone na sworznich 10 tarczy półkolistej 11 dźwigni czcionkowych. Tarcza 11 jest prowadzona między dwiema pionowymi szynami prowadniczymi 13 zapomocą krążków 12. Po stronie mechanizmu przełączającego ramie pałaka 3 jest przedłużone poza punkt przegubowy 8. Na końcu tego przedłużenia znajduje się czop łożyskowy 14, na którym osadzony jest dolny koniec przegubowej dźwigni, której drugi koniec jest obrotowo osadzony w łożysku 16, umieszczonem na ramie maszyny. Ze środkowym przegubem 17 tej dźwigni kolankowej połączony jest koniec dźwigni kolankowej 18a, 18b, której drugi koniec jest obrotowo osadzony w łożysku 19, przymocowanem do ramy maszyny. Środkowy przegub dźwigni kolankowej jest oznaczony liczbą 20. Dźwignia 18b jest ukształtowana jako dźwignia kątowa, której wolne ramie 18c posiada na końcu czop 21, wchodzący w szczelinę 22 dźwigni 24, osadzonej obrotowo na sworzniu 23 ramy maszyny. Dźwignia 24 posiada ramie 24', którego koniec opiera się o trzpień 25 dźwigni klawisza przełączeniowego 26; dźwignia ta jest w zwykły sposób osadzona obrotowo na ramie maszyny na sworzniu 27 i połączona prętem z dźwignią klawisza przełączeniowego po drugiej stronie maszyny. Sprężyna 28, zaczepiona o dźwignię 24, dąży do utrzymywania dźwigni kolankowej 18a, 18b w wyprostowanym lub w przybliżeniu wyprostowanym położeniu, w którym opiera się ona o zderzak 31, umieszczony na ramie 1 maszyny i pokryty materiałem elastycznym, wskutek czego tarcza półkolista jest niezawodnie ograniczona w swem górnem położeniu. Górne czyli spoczynkowe położenie klawiszowej dźwigni przełącze-

niowej jest ograniczone w znany sposób zapomocą listwy zderzakowej, którą dobrze jest pokryć materiałem elastycznym. Listwa ta współdziała z występami 26' dźwigni klawiszowej 26. Sprężyny 29 służą, jak zwykle, do wyrównywania mas i utrzymują dźwignie klawiszowe w górnym położeniu spoczynkowym.

Jeżeli ma się pisać czcionkami, znajdującymi się w górnym szeregu głowicy dźwigni czcionkowej, to w maszynie, posiadającej karetkę, nieruchomą w kierunku pionowym, tarcza półkolista musi być przesunięta wdół skośnie albo w kierunku pionowym. Uskutecznia się to przez naciśnięcie jednego z klawiszów przełączeniowych 30, wskutek czego dźwignia 26 zostaje przechylona wdół na sworzniu 27. Trzpień 25 naciska na koniec 24' dźwigni i wbrew działaniu sprężyny 28 przechyla tę dźwignię na sworzniu 23 w położenie, uwidocznione na fig. 3. Ramię 18c dźwigni kolankowej zostaje przechylone w łożysku 19 na czopie 21, przyczem jej drugie ramię 18b względnie jej przegub 20 przesuwa się wdół po odpowiednim łuku; wskutek tego dźwignia kolankowa 15a, 15b wyprostowuje się dopóty, dopóki dźwignia 15b swym występem 15b', który może mieć także pokrycie z materiału elastycznego, nie natrafi na zderzak 31, umocowany na ramie maszyn i pokryty materiałem elastycznym. Ponieważ dźwignia 15a, 15b jednym końcem jest ustalona w łożysku 16, to czop łożyskowy 14 tej dźwigni może odchylać się tylko wdół i przesuwać się po łuku, zakreślonym wokoło czopa łożyskowego 2 pałaka 3. Wobec tego także czop łożyskowy 8 przesuwa się wdół i zapomocą wodzika 9 pociągą wdół tarczę półkolistą. Gdy osiągnięte jest dolne położenie tarczy półkolistej, dźwignia kolankowa 15a, 15b znajduje się w położeniu wyprostowanym i styka się ze zderzakiem 31. Dźwignia 18a, 18b znajduje się w położeniu wyprostowanym i styka się ze zderzakiem 31 wtedy,

gdy tarcza półkolista osiągnie swe najwyższe położenie.

Ruch tarczy półkolistej w obydwóch kierunkach jest zależny od ruchu przegubu 14; zależnie od tego, czy ruch tego punktu jest przyśpieszany lub opóźniany, następuje także przyśpieszenie lub opóźnienie ruchu tarczy półkolistej. Przy przełączaniu następują poniżej podane ruchy przegubu 14, a więc i tarczy półkolistej. Działanie dźwigni kolankowej w pobliżu wyprostowanego położenia wywołuje w układzie według wynalazku duże opóźnienie w ruchu danego końcowego punktu dźwigni kolankowej, czyli dużym drogą przegubu 17 względnie 20 dźwigni kolankowych odpowiadają małe drogi końcowego przegubu 20 względnie 17 tych dźwigni, a wskutek tego i przegubu 14. Z tego powodu ruch podnoszenia lub opuszczania tarczy półkolistej 11 w pobliżu końcowych jej położen jest bardzo zwolniony. Dzięki temu osiąga się miękkie przełączanie w obydwóch kierunkach. Położenie zderzaka 31 jest tak obrane, że nawet wtedy, gdyby elastyczne pokrycie zderzaka zbiło się nieco, nie byłoby znacznej zmiany w końcowych położeniach tarczy półkolistej, gdwż małym drogą przegubów 17, 20 w pobliżu położenia wyprostowanego odpowiadają jeszcze mniejsze drogi końcowego przegubu 14.

Na fig. 4 przedstawiony jest w większej podziałce przykład wykonania łożyska 16 i 19. Klocek a, przymocowany do ramy maszyny, posiada wykrój b, dzięki któremu powstaje widełkowaty występ c, w którym umieszczony jest czop d, którego koniec ma kształt stożkowy, półkulisty lub ostry. Czop ten jest częściowo wykonany jako śruba, która może być w zwykły sposób zabezpieczana zapomocą nakrętki e. W dźwigni f, osadzonej w tem łożysku, wykonany jest otwór, odpowiadający końcowi czopa, który wchodzi w wymieniony otwór, wskutek czego dźwignia jest pewnie osadzona.

Fig. 5 i 6 przedstawiają przykłady wykonania przegubów, a mianowicie fig. 5 — np. przegubów 8, 10, 14 i 20, a fig. 6 — przegubu 17. Pałak g obejmuje obydwoma swymi ramionami g_1, g_2 dźwignie h, h_1 względnie h, h_2 , które są połączone przegubowo. Czopy d , osadzone w obydwóch ramionach g_1 i g_2 , wchodzą w odpowiednie otwory lub wgłębienia na zewnętrznych powierzchniach dźwigni. Na fig. 5 dźwignia h_1 jest zaopatrzona w czop h'_1 , który wchodzi w otwór dźwigni h . Dźwignia h_1 przylega do dźwigni h wypukłością x , w celu uniknięcia zakleszczania się przegubu np. w przypadku, gdy dźwignia h wskutek niedokładności w wykonaniu nie waha się dokładnie w należytej płaszczyźnie. W przykładzie według fig. 6 zastosowane są trzy dźwignie, z których środkowa dźwignia h_2 posiada po obydwóch stronach czopy h'_2 , które wchodzą w odpowiednie otwory sąsiednich dźwigni. Te czopy h'_1 i h'_2 w cieńszych dźwigniach są wytłaczane zapomocą wydrążonych tłoczków, działających jednocześnie z obydwóch stron. Ramię 32, znajdujące się na jednej z dźwigni, podpira pałak g i zapobiega w ten sposób kołysaniu się tego pałaka w jedną i drugą stronę, a tem samem i nieprzyjemnemu stukaniu tegoż.

Opisane łożyska nadają się zwłaszcza do wyrobu masowego.

Do dokładnego nastawiania drogi, jaką przy przełączaniu musi odbyć względem karetki tarcza półkolistą, w której osadzone są dźwignie czcionkowe, zastosowane jest proste i dokładne w działaniu urządzenie nastawcze. Urządzenie to jest uwidocznione na fig. 2 i 3 przy przegubie 8, a na fig. 7 jest przedstawione w większej podziałce w przekroju. W ramionach pałaka 3 wykonana jest łukowata szczelina 33, zakreślona ze środka przegubu 10. W tej prowadnicy może być nieco przesuwany suwak 34. Pośrodku zewnętrznej krawędzi szczeliny 33 wykonany jest po-

przecznym żłobek 33', w który wchodzi czop 35 trzpienia obrotowego 36, zaopatrzonego w nacięcie, służące do obracania tego trzpienia zapomocą śrubokręta. W razie obracania trzpienia 36 w otworze suwaka 34 suwak ten jest przesuwany, ponieważ czop 35 trzpienia jest ustalony w pałaku 3. Suwak jest ukształtowany jako płytka pokrywająca i zapomocą śrub 37, przechodzących przez podługowate otwory, może być przymocowywany do ramienia pałaka 3, co zabezpiecza jednocześnie przed wypadnięciem trzpień 36, który w danym wypadku ma kształt stożka ściętego. Na suwaku jest umieszczone łożysko 8. Według fig. 5 dźwignia h odpowiadałaby suwakowi, a dźwignia h' — dźwigni pośredniej 9. W razie przesunięcia suwaka 34 zostaje zmieniona wielkość czynnego ramienia dźwigni, osadzonej na czopach 2, a wskutek tego bez zmiany zasadniczego położenia tarczy półkolistej 11 zostaje zmieniona wielkość drogi, jaką odbywa ta tarcza podczas przełączania.

Aby ulepszyć przełączanie pod względem łatwości i szybkości, zastosowano opisaną poniżej zaporę klawisza przełączeniowego. Dźwignia trzymacza 38, waha się na tym samym sworzniu 27, co dźwignia klawisza przełączeniowego 26, posiada trzpień 39, który współdziała ze szczelinową prowadnicą 40 dźwigni pośredniej 42, osadzonej obrotowo na ramie maszyny na sworzniu 41; przy naciśnięciu klawisza zaporowego 43 zostaje również przechylona wdół dźwignia pośrednia 42, jak to uwidoczniono na fig. 8. Krawędź 42' tej dźwigni pośredniej ślizga się po sworzniu 44 dźwigni przełączeniowej 26. Na tej krawędzi w miejscu, odpowiadającym dolnemu położeniu tej dźwigni, jest wykonany łukowaty wykrój, w który wchodzi sworznień 44. Jeżeli klawisz 43 zostanie naciśnięty i zwolniony, to wskutek działania szeregu jednakowo skierowanych momentów obrotowych następuje zaskoczenie

sworznia 44 we wspomniany wykrój, a układ przełączeniowy zostaje przytrzymany w położeniu dolnym, dopóki lekkie naciśnięcie jednego z klawiszów 30 nie wytworzy odwrotnie skierowanego momentu obrotowego, zwalnającego sworzeń z wykroju, przyczem sprężyna 46 pociąga w górę dźwignię pośrednią 42 wraz z dźwignią trzymacza 38 i zaryglowanie zostaje zniesione. Sworzeń 44 jest osadzony w podługowatym otworze 45 dźwigni przełączeniowej 26, dzięki czemu ewentualne niedokładności osadzenia mogą być łatwo wyrównane. Dla niezawodnego działania trzymacza konieczne jest, aby pośrednia dźwignia 42 była osadzona między sworzniem 27 dźwigni przełączeniowej 26, a jej sworzniem naciskowym 44.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie przełączające do maszyn do pisania, zapisujących maszyn do liczenia i maszyn podobnych z pojedynczym przełączaniem półkolistej tarczy, w której osadzone są dźwignie czcionkowe, znamienne tem, że posiada wahacz pałkowy (3), który jest opuszczany lub podnoszony zapomocą dwóch dźwigni kolankowych (18, 15), z których jedna (18) jest przyłączona do środkowego przegubu (17) drugiej dźwigni kolankowej (15), jest umieszczona mniej więcej pod prostym kątem do niej i uruchomiana zapomocą dźwigni klawiszów przełączeniowych, wskutek czego jest umożliwione zastosowanie wspólnego zderzaka (31) do ograniczania przesuwów dźwigni kolankowych (18, 15).

2. Urządzenie przełączające według zastrz. 1, znamienne tem, że dźwignia kolankowa (18), przyłączona do drugiej dźwigni kolankowej (15) w jej środkowym przegubie (17), jest uruchomiana za pośrednictwem dwuramiennej dźwigni pośredniej (24), osadzonej na ramie maszy-

ny i znajdującej się pod działaniem sprężyny (28), która stara się utrzymywać dźwignię kolankową (18) w położeniu wyprostowanym.

3. Urządzenie przełączające według zastrz. 1 i 2, znamienne tem, że wahacz (3) jest zaopatrzony w urządzenie do dokładnego nastawiania tarczy półkolistej, przyczem to urządzenie nastawcze posiada suwak, umieszczony w łukowej szczelinie prowadniczej, wykonanej w ramieniu wahacza, podtrzymujący dolne łożysko (8) wodzika (9) i przesuwany zapomocą czopa korbowego (35).

4. Urządzenie przełączające według zastrz. 3, znamienne tem, że czop korbowy (35) jest osadzony na walcowym lub stożkowym trzpieniu (36), który jest umieszczony obrotowo w suwaku (34) i którego oś podłużna leży prostopadłe do kierunku ruchu suwaka, przyczem czop (35) sięga w wykrój (33') wahacza (3).

5. Urządzenie przełączające według zastrz. 1 i 2, znamienne tem, że między sworzniem (27) dźwigni przełączeniowej (26) a sworzniem naciskowym (44) tej dźwigni jest włączona obrotowa dźwignia pośrednia (42), której jedno ramie jest połączone z dźwignią trzymacza (38), a drugie styka się ze sworzniem naciskowym (44) dźwigni przełączeniowej, przyczem krawędź dźwigni pośredniej (42) w miejscu odpowiadającym położeniu po przełączeniu, posiada łukowaty wykrój, w który wchodzi wtedy sworzeń (44).

6. Urządzenie zaporowe według zastrz. 5, znamienne tem, że sworzeń naciskowy (44) jest osadzony w podługowatym otworze (45), wskutek czego można go przestawiać.

Aktiengesellschaft
v o r m. Seidel & Naumann.
Zastępca: Inż. M. Brokman,
rzecznik patentowy.

I

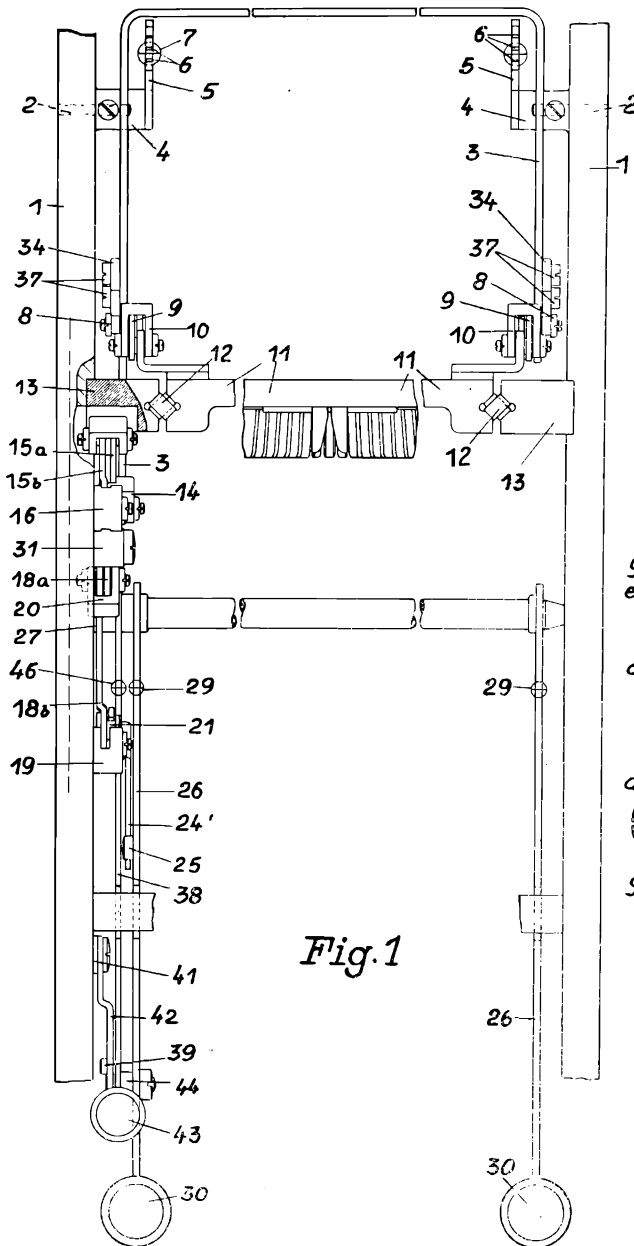


Fig. 1

II

Fig. 8

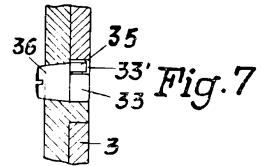
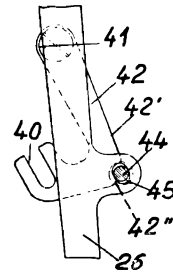


Fig. 7

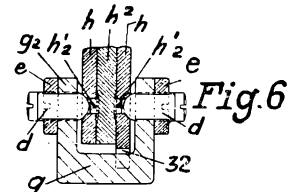


Fig. 6

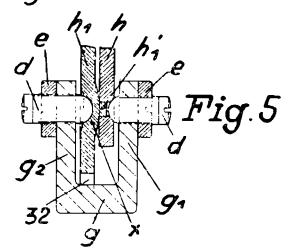


Fig. 5

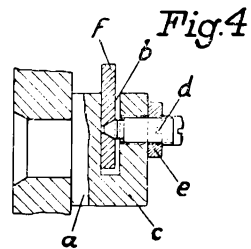


Fig. 4

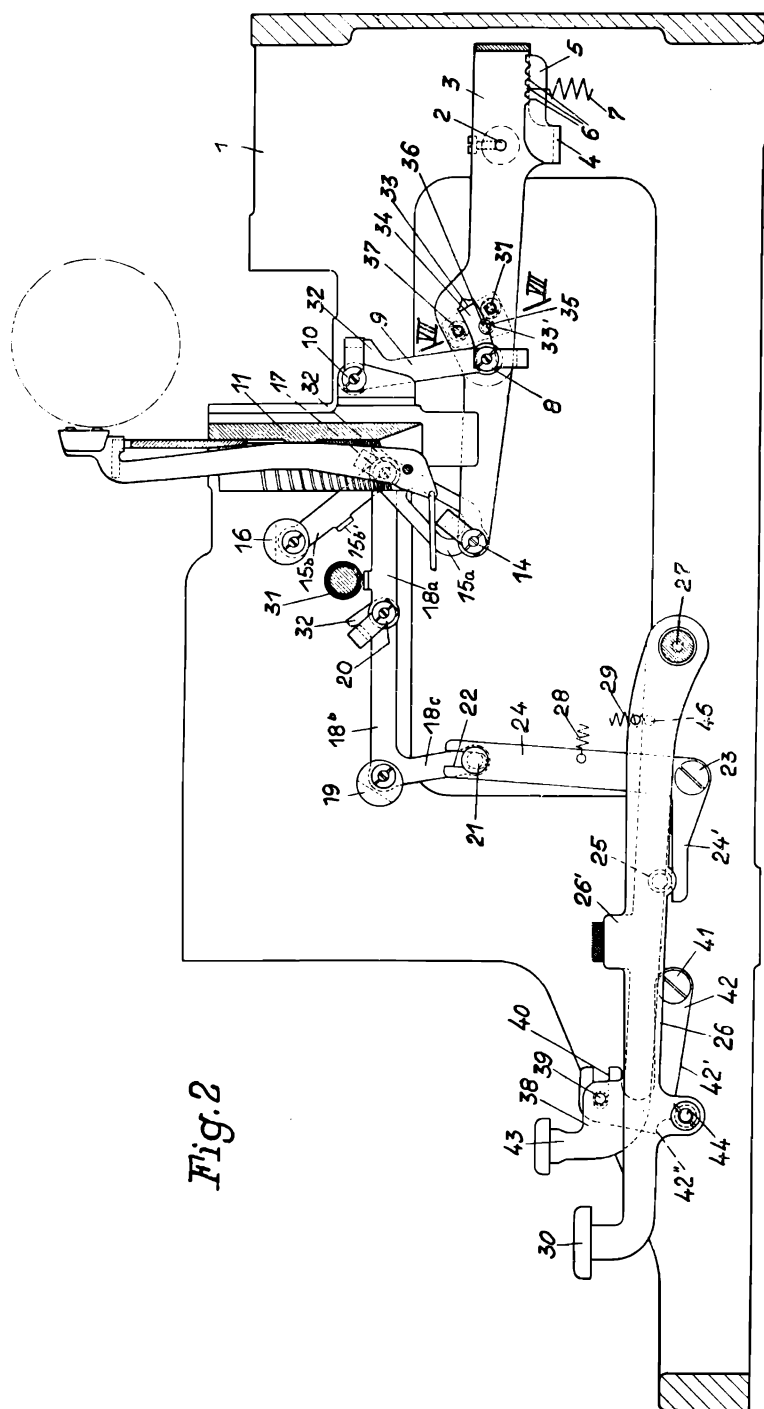


Fig. 2

