

Warszawa, 10 kwietnia 1935 r.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 21169.

Kl. 15 g, 25/03.

Wanderer-Werke vorm. Winklhofer & Jaenicke Akt.-Ges.
(Schönau-Chemnitz, Niemcy).

Maszyna do pisania.

Zgłoszono 19 sierpnia 1932 r.

Udzielono 26 lutego 1935 r.

Pierwszeństwo: 21 sierpnia 1931 r. dla zastrz. 1—6; 21 grudnia 1931 r. dla zastrz. 7—10 (Niemcy).

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest maszyna do pisania o prostej konstrukcji, umożliwiającej bardzo szybkie i ciche pisanie oraz posiadającej znacznie większą trwałość, niż znane maszyny tego rodzaju.

W dotychczas używanych cicho piszących maszynach dźwignie czcionkowe są podtrzymywane zapomocą dwóch łączników, czcionki zaś w chwili uderzenia zostają odłączane od klawiszy i uderzają dzięki sile bezwładności. W takich maszynach do pisania na każdej dźwigni czcionkowej jest umieszczona pewna liczba zespołów czcionek, np. dwa zespoły po dwie czcionki, wobec czego każdej dźwigni czcionkowej od-

powiada kilka klawiszów, w podanym przykładzie — dwa klawisze. Przy naciśnięciu jednego z klawiszów, które poruszają daną dźwignię czcionkową, zostaje uruchomione urządzenie, zapomocą którego dźwignia jest wychylana z położenia wyjściowego po innym torze, aniżeli przy uderzeniu innego klawisza. W tym celu potrzebne są narządy przełączające, które w chwili uderzenia różnych klawiszów, należących do jednej dźwigni czcionkowej, oddziałują przynajmniej na jeden z łączników, podtrzymujących dźwignie czcionkowe, przyczem czop obrotowy drugiego łącznika odchyła się.

Opisane urządzenie posiada bardzo

skomplikowane i kosztowne narządy napędowe i pośrednie pomiędzy klawiszami i dźwigniami czcionkowymi. Zużycie licznych drobnych i słabych części oraz ich łożysk jest tak znaczne, że maszyny te są nietrwałe i trudne do naprawiania.

Wad tych nie posiada maszyna do pisania według wynalazku, w której każda dźwignia czcionkowa jest podtrzymywana przez dwa łączniki i w której czcionki nie podlegają działaniu klawisza w chwili uderzenia, lecz uderzają dzięki sile bezwładności. Dźwignie czcionkowe, zaopatrzone tylko w dwie czcionki, są uruchamiane przez klawisze zapomocą odpowiednich narządów napędowych i pośrednich, czcionki zaś są rozmieszczone w prawie poziomej płaszczyźnie, leżącej przed osią wałka do papieru, wzdłuż łuku, wynoszącego około 90° , i znajdują się od wałka w odległości, zależnej od wielu czynników, a mianowicie od liczby dźwigni czcionkowych, równej połowie liczby czcionek, od szerokości czcionek oraz od najmniejszej dopuszczalnej wzajemnej odległości pomiędzy czcionkami. Dźwignie posuwają się ku miejscu uderzenia prawie prostolinijnie dzięki prowadzeniu zapomocą odpowiednich łączników.

Celem innej odmiany wykonania wynalazku jest lepsze wykorzystanie miejsca, potrzebnego na odchylenie się dźwigni czcionkowych i ich łączników, dzięki czemu można zmniejszyć rozmiary maszyny. Poza tem czcionka, uderzająca wałek, posiada dokładnie kierunek promienia tegoż, wskutek dogodnego prowadzenia, uniemożliwiającego odchylenie się dźwigni czcionkowych podczas uderzenia.

Zalety te osiąga się w myśl wynalazku dzięki takiemu rozmieszczeniu przegubów obydwóch łączników, że środkowa i tylna części dźwigni czcionkowej posuwają się podczas ruchu po torze krzywym, natomiast czcionki posuwają się po torze w przybliżeniu prostolinijnym.

W maszynie do pisania według wynalazku

mechanizm napędowy jest prosty i zajmuje mało miejsca. Dzięki temu jest możliwy łatwy wyrób, łatwe składanie narządów napędowych i pośrednich, łatwe wyregulowanie maszyny oraz niezawodnie dokładne działanie, nawet po dłuższem użyciu. Poza tem maszyna pozwala na bardzo szybkie pisanie, przyczem cały mechanizm czcionkowy pracuje zupełnie cicho, pismo maszyny jest wyraźne, odbicia czcionek są czyste, dzięki czemu można otrzymać większą liczbę wyraźnych odbitek.

Na rysunku przedstawiono trzy przykłady wykonania maszyny do pisania według wynalazku, przyczem fig. 1 przedstawia części maszyny do pisania w położeniu wyjściowym, fig. 2 — te same części w położeniu, w którym dźwignia czcionkowa odłącza się od klawisza i porusza się dalej wskutek siły bezwładności, fig. 3 — położenie części w chwili uderzenia czcionki o wałek, fig. 4, 5 i 6 przedstawiają takie same położenia części w odmianie wynalazku, a fig. 7 i 8 — trzecią odmianę wynalazku z częściami w położeniu wyjściowym i w chwili uderzenia czcionki o papier.

W dwóch pierwszych przykładach wykonania wynalazku każda dźwignia czcionkowa 1 jest podtrzymywana zapomocą dwóch łączników 3 i 5. Przedni łącznik 3 jest osadzony w łożysku 4 na kadłubie maszyny, a tylny łącznik 5 jest osadzony w łożysku 6 obsady łożyskowej 7. Obydwa łączniki 3 i 5 są połączone przegubowo w dźwignię czcionkową 1. Dźwignie czcionkowe 1, uruchamiane zapomocą klawiszów 14a, są zaopatrzone tylko w dwie czcionki 2. W chwili uderzenia klawisza 14a dźwignia klawiszowa 14, odchylająca się wbrew działaniu sprężyny odciągającej 20, uruchamia drążkiem przegubowym 13 narząd pośredni 12 (fig. 1 — 3) lub 23 (fig. 4 — 6), który porusza dźwignię przekładniową 11. Z dźwignią przekładniową 11 jest połączony przegubem 10 drążek pośredni 9, zaopatrzony w ciężarek 8. W dwóch pierwszych od-

mianach wynalazku drążek pośredni 9 jest połączony przegubowo z tylnym łącznikiem 5 dźwigni czcionkowej 1.

Obydwie czcionki 2, należące do klawisza 14a, są osadzone na wspólnej obsadzie czcionkowej 2a. Dźwignie czcionkowe 1 są rozmieszczone tak, iż w położeniu wyjściowym (fig. 1 i 4) wszystkie obsady czcionkowe 2a znajdują się w prawie poziomej płaszczyźnie przed osią wałka 42, wzdłuż łuku, wynoszącego około 90°. Miejsce odbijania czcionek odpowiada w przybliżeniu środkowi tego łuku. Średnica koła, odpowiadającego łukowi, jest określona zarówno przez połowę liczby czcionek 2, szerokość obsad czcionkowych 2a, jak i ich najmniejszą dopuszczalną wzajemną odległość.

Każda dźwignia czcionkowa 1 tworzy ze swymi łącznikami 3 i 5 czworobok przegubowy, przyczem w razie naciśnięcia klawisza 14a dźwignia ta jest tak prowadzona zapomocą łączników 3 i 5, że czcionki 2 posuwają się po torze w przybliżeniu prostolinijnym.

W ten sposób poszczególna czcionka 2 podczas ruchu z położenia wyjściowego do miejsca odbicia przebiega najkrótszą drogę, dzięki czemu jej szybkość może być niewielka, co zmniejsza znacznie odgłos uderzenia. Narządy do uruchomienia są umieszczone pod dźwigniami czcionkowymi 1 w celu lepszego wyzyskania miejsca.

Nieruchomy zderzak, ograniczający ruch klawisza 14a i narządu pośredniego 12, stanowi w pierwszej odmianie wynalazku (fig. 1 — 3) trzpień zderzakowy 30, umocowany w obsadzie łożyskowej 7 i przechodzący przez otwór 27 w narządzie 12, przyczem w skrajnych położeniach narządów 12, 13, 14 (fig. 1, 2 i 3) trzpień ten opiera się o jedną z przeciwnych krawędzi otworu 27.

Narząd pośredni 12 ma w tej odmianie kształt ramienia o krzywej powierzchni, która w razie naciskania klawisza 14a toczy się po wypukłej powierzchni przedłużenia 17 dźwigni przekładniowej 11, odchylając

lając tę dźwignię w prawo. Ruch klawisza 14a i narządów 12, 13, 14 kończy się z chwilą oparcia się jednej z krawędzi otworu 27 o nieruchomy trzpień 30. Narząd pośredni 12 jest wówczas wychylony w położenie dolne (fig. 2) i pozostaje w tem położeniu, natomiast dźwignia przekładniowa 11 wraz z dźwignią czcionkową 1 i narządami 3, 5, 9 posuwa się dalej bez współdziałania klawisza 14a, a tylko pod działaniem sił bezwładności, zwiększonej działaniem ciężarka 8, aż do uderzenia czcionki 2 o wałek 42.

Aby poszczególne narządy mechanizmu po uderzeniu czcionki nie wysuwały za daleko i nie powodowały zgięcia się łącznika 5 lub dźwigni 1, dźwignia przekładniowa 11 posiada występ 21, na który oddziaływa koniec 18 narządu pośredniego 12. Uderzenie występu 21 o koniec 18 zapobiega przesunięciu się narządów 5, 9, 11 poza położenie, odpowiadające odbijaniu czcionki 2, a następnie ułatwia i przyspiesza cofnięcie się tych narządów pod działaniem sprężyny odciągającej 19, przyczepionej do występu 22 dźwigni 11.

Przy powrocie narządów w położenie wyjściowe (fig. 1) koniec 18 narządu pośredniego 12 opiera się o koniec występu 22, wskutek czego unika się znowu przeskakiwania i drgania części mechanizmu. Cofanie się dźwigni czcionkowej 1 jest ograniczone zderzakami 15, znajdującymi się na dźwigni czcionkowej 1 i opierającymi się o nieruchomą elastyczną podpórkę 16 w położeniu wyjściowym (fig. 1).

W odmianie wykonania według fig. 4 — 6 narzędem pośrednim jest krzywik 23, posiadający haczykowane zagięcie 24. O odpowiednio ukształtowane wycięcie 25 krzywika 23 opiera się trzpień lub krążek 26 dźwigni przekładniowej 11.

Podczas wychylania krzywika 23 w prawo zapomocą klawisza 14a i za pośrednictwem dźwigni klawiszowej 14 oraz łącznika 13, dźwignia przekładniowa 11 zostaje również wychylona w prawo za pośrednictwem

krażka 26, toczącego się po krzywiźnie wycięcia 25. Dzięki temu w najniższym położeniu klawisza 14a narządy zajmują położenie według fig. 5, odpowiadające położeniu według fig. 2.

Krzywik 23 posiada wycięcie 27a, które tworzy dwie powierzchnie oporowe 28 i 29. W położeniu wyjściowym (fig. 4) powierzchnia 28 opiera się o trzpień oporowy 30a, przymocowany do obsady łożyskowej 7, a w położeniu pośrednim (fig. 5) o ten sam trzpień opiera się powierzchnia 29. Ruch klawisza 14a ku dołowi i odpowiednie ruchy narządów 13, 14, 23 zostają wstrzymane z chwilą uderzenia powierzchni 29 o nieruchomy trzpień oporowy 30a. Narządy 3, 5, 9 i 11 wraz z dźwignią czcionkową 1 przesuwa się nadal pod działaniem siły bezwładności, zwiększonej działaniem ciężarka 8, w położenie według fig. 6, w którym czcionka 2 uderza o wałek 42.

Przesunięciu się narządów 5, 9, 11 poza skrajne położenie (odpowiadające uderzeniu czcionki 2), zacięciu się mechanizmu lub zgięciu się narządów zapobiega zatrzymanie się trzpienia lub krażka 26 dźwigni przekładniowej 11 o haczykowate zagięcie 24 krzywika 23.

W położeniu wyjściowym mechanizmu (fig. 4) kążek 26 dźwigni przekładniowej 11 znajduje się pomiędzy nasadą 25a i końcem haczykowatego zagięcia 24 krzywika 23. Dzięki współdziałaniu oporów 25a i 26, podobnie jak dzięki współdziałaniu narządów 18 i 22 w odmianie według fig. 1 — 3, przy cofaniu się narządów w położenie wyjściowe (fig. 4) po uderzeniu czcionki, nie mogą one wysunąć się poza to położenie lub drgać.

Również w odmianie wykonania według fig. 7 i 8 dźwignie czcionkowe 1 są tak rozmieszczone, iż obsady czcionkowe 2a w położeniu wyjściowym (fig. 7) znajdują się w płaszczyźnie w przybliżeniu poziomej, zajmując przed osią wałka 42 łuk o długości około 90°. Odległość czcionek 2 od miejsca

uderzenia 41 określona jest przez połowę liczby czcionek 2, szerokość obsad czcionkowych 2a i ich najmniejszy dopuszczalny odstęp wzajemny. Dźwignie czcionkowe 1 są podtrzymywane zapomocą dwóch łączników 3 i 5a. Łącznik 3 jest osadzony na czopie 37 kadłuba maszyny, a końcem 38 jest połączony przegubowo z dźwignią czcionkową 1; drugi łącznik 5a jest osadzony obrotowo na czopie 35 kadłuba maszyny, a końcem 36 jest połączony przegubowo z dźwignią czcionkową 1. Dźwignie czcionkowe są nachylone w położeniu wyjściowym, przy czym ich środkowe i tylne części znajdują się poniżej poziomej płaszczyzny, przechodzącej przez oś wałka.

Przeguby 35, 36, 37 i 38 obydwóch łączników 5a i 3 oraz dźwigni czcionkowej 1 są tak rozmieszczone, że podczas ruchu środkowa i tylna część dźwigni czcionkowej 1 odchylają się po torze krzywym z położenia wyjściowego (fig. 7) w położenie odbijania czcionki (fig. 8), natomiast przednia część dźwigni z czcionkami 2 porusza się po torze w przybliżeniu prostolinijnym do miejsca 41, w którym następuje uderzenie czcionki o wałek 42.

Dzięki takiemu układowi można klawisze przysunąć bliżej do walca 42 oraz zmniejszyć przestrzeń, potrzebną do umieszczenia narządów mechanizmu. Ponieważ wychylenie środkowej i tylnej części dźwigni czcionkowej 1 odbywa się po torze krzywym, więc dźwignię czcionkową można prowadzić podczas ruchu, wskutek czego unika się jej odchylen. Według wynalazku środkowe i tylne części dźwigni czcionkowych 1 są prowadzone pomiędzy zębami grzebieniastej prowadnicy 44, dostosowanej do krzywego toru, jaki przebiegają te części. Dzięki takiemu prowadzeniu podczas całego ruchu dźwigni czcionkowej 1 osiąga się pewniejsze uderzenie, mniejsze zużycie przegubów oraz oszczędność na materiale, ponieważ dźwignie czcionkowe 1 oraz ich łączniki 3 i 5a mogą być cieńsze.

Uruchomienie każdej dźwigni czcionkowej przy uderzeniu odpowiedniego klawisza 14a i uruchomieniu dźwigni klawiszowej 14 odbywa się za pośrednictwem drążka przegubowego 13 i krzywika 23. Ruch klawisza 14a zostaje przeniesiony zapomocą krzywika 23 na narządy 11, 9 i 5b, które w ostatnim okresie ruchu odłączają się i zostają przeniesione w położenie uderzenia czcionki (fig. 8) siłą bezwładności, zwiększoną działaniem ciężarka 8.

Tylny łącznik 5b mechanizmu przekładniowego nie łączy się bezpośrednio z dźwignią czcionkową 1, jak w pierwszych dwóch odmianach wykonania, lecz stanowi dźwignię kolankową, połączoną z osobnym drążkiem 45, który dopiero łączy się z dźwignią czcionkową 1. Dzięki takiemu układowi otrzymuje się korzystne przenoszenie siły, która działa dokładnie w kierunku przesuwu i uderzenia czcionki 2. Zastosowanie drążka 45 oraz prowadzenie dźwigni czcionkowej 1 w prowadnicy grzebieniastej 44 pozwalają osiągnąć dokładną prostoliniowość ruchu czcionek 2, a kierunek ten zostaje utrzymany nawet w chwili uderzenia czcionki 2 o wałek 42.

Przeguby 35, 36, 37 i 38 łączników 5a i 3 są tak rozmieszczone, że w położeniu uderzenia czcionki (fig. 8) punkt przecięcia się prostej 39, łączącej przeguby 35 — 36 łącznika 5a, z prostą 40, łączącą przeguby 37, 38 łącznika 3, leży na płaszczyźnie 43, stycznej do wałka 42 w miejscu 41 uderzania czcionek, co daje możność uderzania czcionek 2 o wałek 42 dokładnie w kierunku, prostym do jego osi, dzięki czemu można uniknąć ślizgania się czcionek po papierze i wskutek tego otrzymać zawsze jednakowo ostre odbicie czcionek bez zamazania, nawet przy sporządzaniu większej liczby odbitek.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Maszyna do pisania, w której każda dźwignia czcionkowa jest podtrzymywana i

prowadzona zapomocą dwóch łączników i w chwili uderzenia nie podlega działaniu klawisza, lecz uderza pod wpływem siły bezwładności, znamienna tem, że każda dźwignia czcionkowa (1), zaopatrzona w dwie czcionki (2), jest uruchamiana zapomocą klawisza (14a) za pośrednictwem narządów (14, 13, 12 lub 23, 11, 9 i 5) i jest prowadzona zapomocą łączników (3, 5) tak, iż czcionki (2) posuwają się ku miejscu odbijania po torze w przybliżeniu prostoliniowym, przy czem w położeniu wyjściowym obsady czcionkowe (2a) są rozmieszczone przed osią wałka (42) w płaszczyźnie w przybliżeniu poziomej i zajmują łuk o długości około 90°, którego średnica jest wyznaczona przez połowę liczby czcionek (2), szerokość obsad czcionkowych (2a) i ich najmniejszy dopuszczalny odstęp wzajemny.

2. Maszyna do pisania według zastrz. 1, znamienna tem, że między każdą dźwignią klawiszową (14) i dźwignią czcionkową (1) są umieszczone narządy oporowe (18, 21 albo 24, 26), uniemożliwiające przejście poza położenie, odpowiadające uderzeniu czcionek (2), narządom przekładniowym (11, 9, 5), przenoszącym ruch z narządów (14, 13 i 12 lub 23) na dźwignie czcionkowe (1).

3. Maszyna do pisania według zastrz. 1 i 2, znamienna tem, że pomiędzy każdą dźwignią klawiszową (14) i dźwignią czcionkową (1) są umieszczone narządy oporowe (18, 22 lub 25a, 26), zapobiegające po ukończeniu cofania się dźwigni (1) przesunięciu się narządów przekładniowych (11, 9, 5) poza położenie wyjściowe.

4. Maszyna do pisania według zastrz. 1 — 3, znamienna tem, że narządy oporowe (21, 22 lub 26) znajdują się na dźwigniach przekładniowych (11), a współdziałające z temi powierzchniami przeciwległe powierzchnie oporowe (18 lub 24, 25a) — na narządach pośrednich (12 lub 23).

5. Maszyna do pisania według zastrz. 1 — 4, znamienna tem, że narząd napędowy

stanowi krzywik (23) z krzywiznami, któremi są odchylane dźwignie przekładniowe (11) za pośrednictwem krążków (26).

6. Maszyna do pisania według zastrz. 1 — 5, znamiona tem, że ruchy narządu (12 lub 23) w obydwie strony są ograniczone zapomocą zderzaków (30 lub 30a).

7. Maszyna do pisania według zastrz. 1 — 6, znamiona tem, że łączniki (3, 5a) i ich przeguby (35 — 38) są rozmieszczone tak, że środkowa i tylna część dźwigni czcionkowej (1) podczas przesuwu z położenia wyjściowego w położenie odbijania wychyla się po torze krzywym, natomiast czcionki (2) posuwają się po torze w przybliżeniu prostolinijnym.

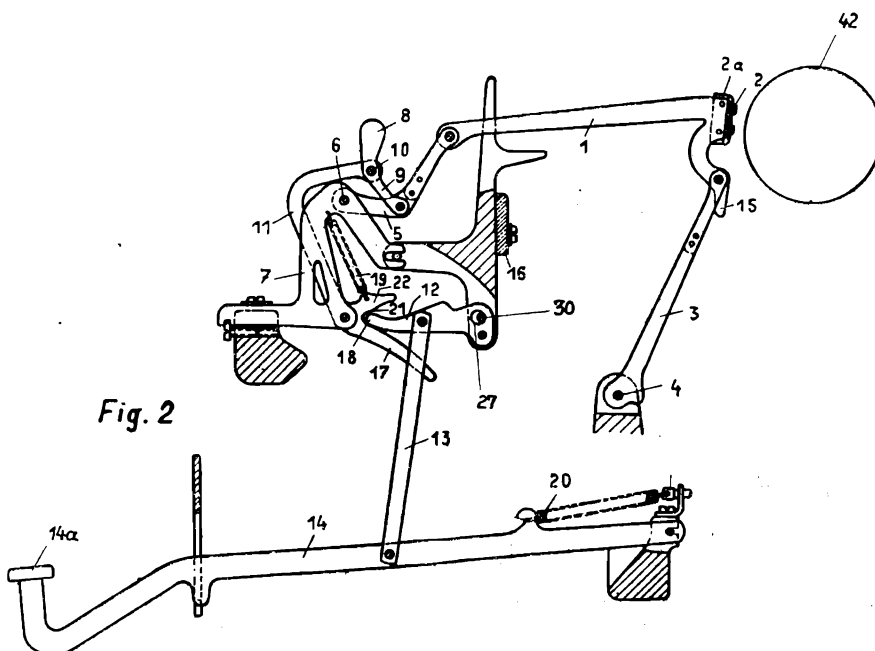
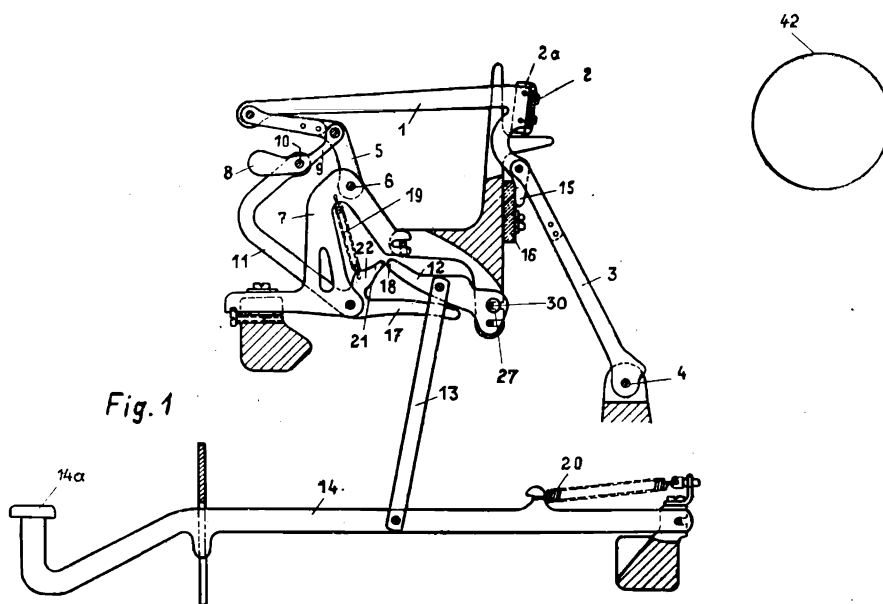
8. Maszyna do pisania według zastrz. 1 — 7, znamiona tem, że środkowa i tylna część dźwigni czcionkowych (1) jest prowadzona pomiędzy zębami grzebieniastej prowadnicy (44), dostosowanej do toru tych części dźwigni czcionkowych.

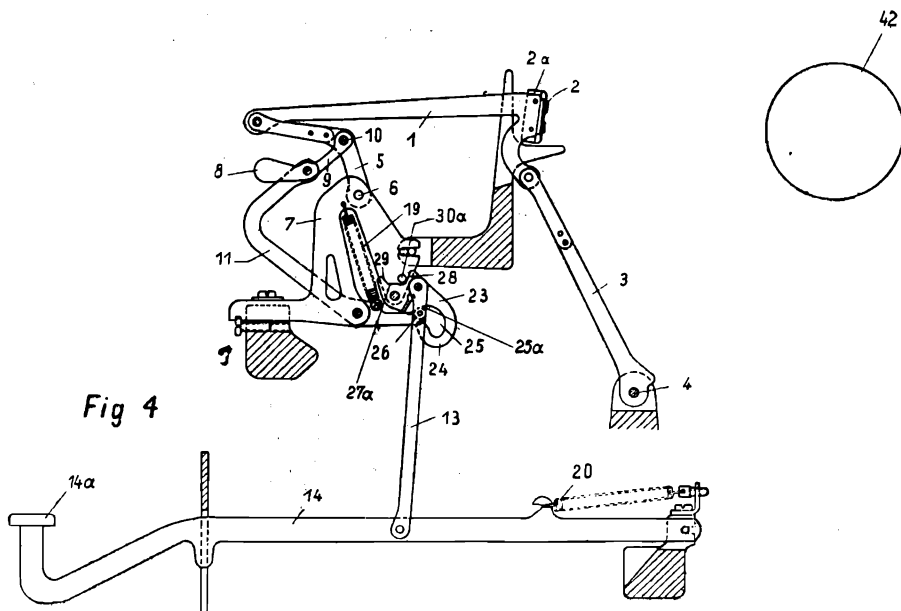
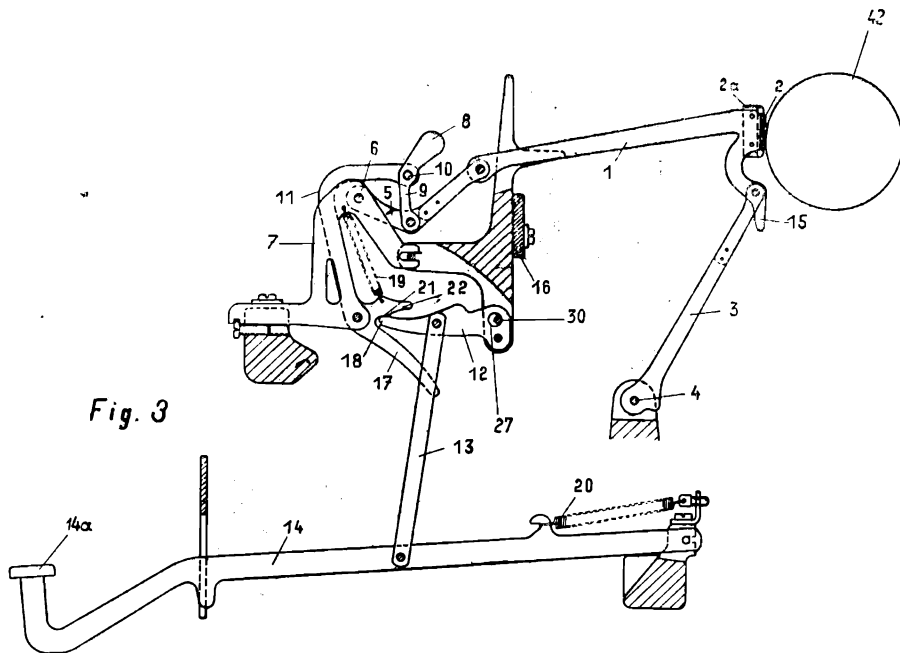
9. Odmiana maszyny do pisania według zastrz. 1 — 8, znamiona tem, że na dźwignię czcionkową (1) działa drążek (45), uruchomiany zapomocą narządów przekładniowych (11, 9, 5b) i połączony z dźwignią czcionkową (1) między obsadą czcionkową (2a) i przednim przegubem (38).

10. Maszyna do pisania według zastrz. 1 — 9, znamiona tem, że przeguby (35 — 38) obydwóch łączników (3, 5a) są rozmieszczone tak, iż w położeniu uderzenia czcionki proste (39, 40), łączące przeguby (35, 36 i 37, 38) przecinają się na płaszczyźnie (43), stycznej do wałka (42) w punkcie uderzenia (41) czcionki.

Wanderer - Werke
vorm. Winklhofer & Jaenicke
Akt. - Ges.

Zastępca: I. Myszczyński,
rzecznik patentowy.





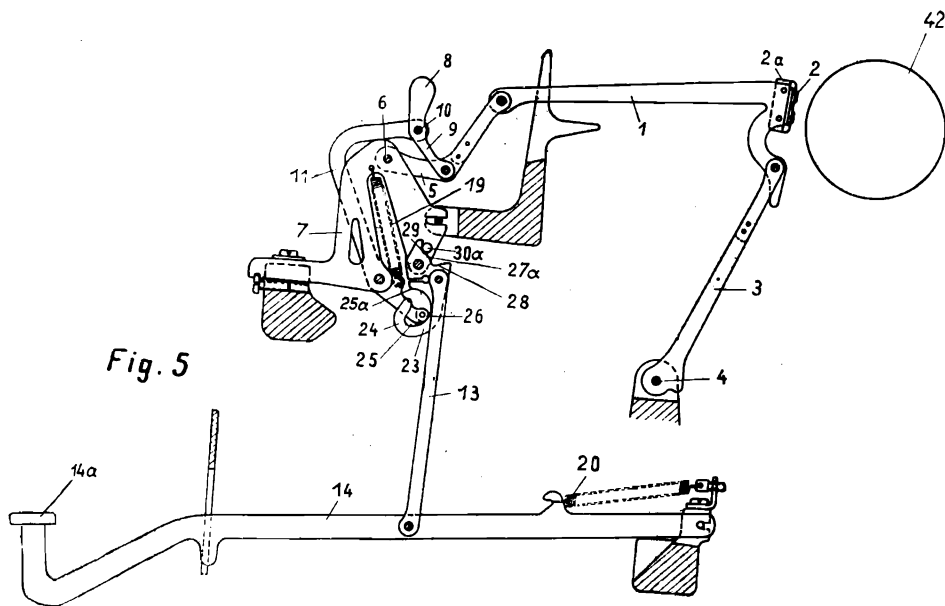


Fig. 5

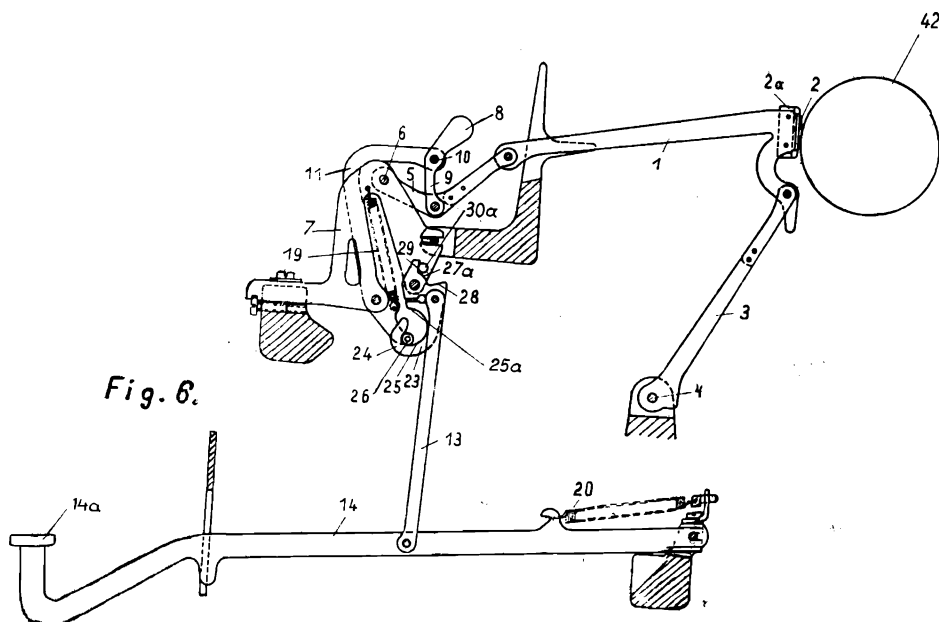


Fig. 6.

