



B 41 b 17/00

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 43608

Kl. 57 d, 1/02

The Monotype Corporation Limited

Londyn, Wielka Brytania

Fotograficzna maszyna drukarska do składania

Patent trwa od dnia 10 lutego 1959 r.

Pierwszeństwo: 11 lutego 1958 r. (Wielka Brytania).

Wynalazek dotyczy fotograficznej maszyny do składania takiego rodzaju, w której poszczególne litery fotografuje się w naturalnej wielkości na uczulonym na światło arkuszu, a składanie i spacjowanie liter zostaje wyznaczane za pomocą impulsów od taśmy z zapisem, uprzednio wykonanej przez wycięcie w niej otworków na sterowanej klawiszami maszynie, zgodnie z uprzednio ustalonym szyfrem w ten sposób, że poszczególne litery, spacje między słowami i wymagania justowania są przedstawiane za pomocą odpowiednio umieszczonych otworków w liniach w poprzek taśmy.

Dotychczas było w zwyczaju wytwarzanie impulsów, odpowiadających spacom między słowami, za pomocą przewidywanej na taśmie z zapisem oddzielnej linii otworków dla każdej spacji w ten sposób, że dla każdej spacji między słowami maszyna do składania wykonywała całkowity cykl ruchów, odpowiadających ruchom dla wykonania litery,

nie mniej jednak w poszczególnych procesach odlewania czcionek proponowano włączyć w jedną linię otworków na taśmie z zapisem impulsy, odpowiadające spacji między słowami i impulsy odpowiadające pierwszej składanej literze słowa następującego po spacji w ten sposób, aby literę i blok wyznaczający spację odlewało się jednocześnie.

Impulsy na taśmie z zapisem, gdy przechodzi ona przez maszynę do składania, powodują działanie urządzeń do ustawienia płyty wzorcowej w takie położenie, że litera na niej ustawia się w optycznej osi maszyny i urządzeń do wyznaczania położenia jednego obrazu litery względem następnej.

Takie urządzenia opisuje patent brytyjski nr 563331, a urządzenia do ustawiania płyty wzorcowej, opisane w tym patencie mogą być stosowane w maszynie według wynalazku.

Przedmiotem wynalazku jest ulepszenie urządzeń do wyznaczania spacjowania obrazów liter w fotograficznej maszynie drukar-

skiej do składania omawianego rodzaju, które to urządzenia umożliwiają zwiększanie i zmniejszanie spacji między słowami, proporcjonalnie do jednostkowej wielkości liter.

Dalszym celem wynalazku jest zaopatrzenie omawianego rodzaju fotograficznej maszyny drukarskiej do składania w urządzenia, za pomocą których spacje między słowami mogłyby być wykonywane za pomocą impulsów, stosowanych w fotograficznej maszynie drukarskiej do składania, jednocześnie z impulsami, wyznaczającymi pierwsze składane litery słów następujących po spacji.

Zgodnie z wynalazkiem w omawianego rodzaju fotograficznej maszynie drukarskiej do składania, mechanizm do wyznaczania położenia obrazów liter na uczulonym na światło arkuszu obejmuje pierwszą, drugą i trzecią zębatkę, pierwsze, drugie i trzecie koło zębate, napędzane odpowiednio za pomocą pierwszej, drugiej i trzeciej zębatki, różnicową przekładnię kół zębatych do kombinowania ruchów kół zębatych, pierwsze urządzenia napędzające do nadawania postępowego ruchu zwrotnego pierwszej zębatce, drugie urządzenia napędzające do nadawania postępowego ruchu zwrotnego drugiej i trzeciej zębatce, urządzenia zmiany skoku pierwszej zębatki, pracujące tylko zgodnie z impulsami literowymi na taśmie z zapisem, urządzenia zmiany skoku dla drugiej i trzeciej zębatki, pracującego zgodnie z impulsami justowania na taśmie z zapisem, urządzenia sterowania, uruchamiane od impulsów na taśmie w celu uruchomienia drugich urządzeń napędowych tylko odpowiednio do impulsu spacjiowania i koła zębate, zmieniane w celu zmiany ich przełożenia dla przekazywania kombinowanych ruchów do urządzenia wyjściowego, sprzężonego z urządzeniami wyznaczającymi położenie obrazu w układzie optycznym maszyny w ten sposób, aby za pomocą zmiany przełożenia wymienionych kół zębatych można było ustalać wymiar rozstawienia liter w celu dostosowania się do zmiany wielkości litery, uzyskiwanej za pomocą zmiany stosunku wielkości obrazów liter, do liter płyty wzorcowej, przy czym ustalanie wielkości spacji między słowami zmienia się odpowiednio.

Najkorzystniej ustalanie wielkości spacji między słowami odbywa się tylko za pomocą drugiej i trzeciej zębatki w ten sposób, że przez zastosowanie na taśmie z zapisem im-

pulsów do jednoczesnej pracy wszystkich trzech zębatek, urządzeniu wyjściowemu nadaje się jeden ruch, odpowiadający spacji między słowami i pierwszej składanej literze słowa, następującego po omawianej spacji.

Koła zębate montuje się najkorzystniej na wspólnym wałku, do którego ich ruch przekazuje się za pośrednictwem przekładni różnicowej.

Każdy z zespołów napędowych może obejmować: urządzenie ślizgowe i urządzenia do nadawania mu ruchu postępowo-zwrotnego o stałym skoku oraz urządzenia zmieniające skok, sterujące powiązaniem ruchu jałowego między urządzeniami ślizgowymi i zębatkami mechanizmu posuwu dla zmiany wielkości skoków urządzeń ślizgowych, która przekazuje się do zębatek. Każde z urządzeń zmieniających skok obejmuje obrotowe urządzenie wybierakowe, mające pewną ilość osiowo i obwodowo oddalonych występów promieniowych, przy czym urządzenie wybierakowe jest obracane zgodnie z impulsami taśmy z zapisem w celu ustawienia jednego z wybranych występów w położenie dla zetknięcia się z palcem na urządzeniu ślizgowym, przy czym urządzenie ślizgowe zostało wykonane do osiowego przesuwania się wraz z zębatką mechanizmu posuwu.

Urządzenia dające obraz mogą obejmować parę płaskich lusterek, ustawionych wzajemnie pod kątem 90° , ażeby odbijać o 180° światło, tworzące obraz litery.

Na rysunku fig. 1 przedstawia w widoku perspektywicznym główne urządzenia mechanizmu dla wyznaczania położenia liter, przy czym układ optyczny maszyny drukarskiej do składania jest uwidoczniony schematycznie, fig. 2 — mechanizm do wyznaczania położenia liter w widoku z przodu, fig. 3 — mechanizm do wyznaczania położenia liter w przekroju wzdłuż linii 3 — 3 na fig. 2 w widoku z góry, fig. 4 — mechanizm do wyznaczania położenia liter w przekroju wzdłuż linii 4 — 4 na fig. 2, fig. 5 — mechanizm do wyznaczania położenia liter w powiększonej podziałce w przekroju wzdłuż linii 5 — 5 na fig. 4, fig. 6 — mechanizm do wyznaczania położenia liter w przekroju wzdłuż linii 6 — 6 na fig. 4, fig. 7 — górną część maszyny z mechanizmem napędzającym częściowo w przekroju i częściowo w widoku z boku, fig. 8 — zespół wałka z osadzoną przekładnią różnicową w przekroju poprzecznym.

Mechanizm przedstawiony na rysunku jest

przeznaczony do zrealizowania w fotograficznej maszynie do składania, w której płyta wzorcowa, mając przezroczyste litery w rzędach i kolumnach na nieprzezroczystym tle, porusza się w dwóch kierunkach pod kątem prostym, ażeby umieścić każdą z liter w jednej linii z optyczną osią soczewki i jest przewidziane źródło światła, z którego światło jest kierowane przez płytę wzorcową do soczewki. Układ optyczny obejmuje parę lusterek wzajemnie pochylonych pod kątem 90° , za pomocą których obraz, utworzony przez soczewkę, jest odbity o 180° na uczuloną na światło powierzchnię. Układ optyczny obejmuje również urządzenia do nastawiania wielkości obrazów liter w stosunku do wymiarów liter na płycie wzorcowej i w ten sposób jedna płyta wzorcowa może być zastosowana do wykonania składu o różnych wysokościach liter. Spacjowanie kolejnych liter w kierunku linii składania wykonuje się przez przesuwanie w kierunku omawianej linii pary lusterek, przy czym takie przesuwanie spowoduje zmianę w punkcie, w którym padający promień trafia w jedno lustro i odpowiednio zwiększa lub zmniejsza odległość między padającym promieniem i promieniem odbitym od drugiego lusterka. Zarówno wielkość przesuwania pary lusterek, jak również położenie płyty wzorcowej steruje się za pomocą impulsów, pochodzących z taśmy z zapisem, natomiast przesunięcie między kolejnymi literami tworzącymi słowo, zostaje wyznaczane za pomocą impulsów literowych, a spacjowanie pomiędzy słowami wyznacza się za pomocą impulsów justowania, które nastawiają spacje zgodnie z wymaganym justowaniem.

W maszynie według wynalazku może być stosowany ten sam mechanizm, jak opisany we wspomnianym wyżej patencie do sterowania położenia płyty wzorcowej, a mechanizm do sterowania przesuwania pary lusterek zostanie opisany poniżej.

Według fig. 1 i 2 skrzynka 10 wybieraków jest umieszczona powyżej skrzynki zmianowej 11 kół zębatach (fig. 2), a trzy wałki 12^a, 12^b i 12^c, biegnące pionowo przez ściankę działową 13 między skrzynką wybieraków a skrzynką zmianową, są wyposażone w zębátky 14^a, 14^b i 14^c, których dolne końce zazębiają się z kołami zębatymi 15^a, 15^b, 15^c na poziomym wałku 16 skrzynki zmianowej. Na częściach wałków 12^a, 12^b i 12^c, które znajdują się w skrzynce wybieraków, są osadzone przesuwne urządze-

nia ślizgowe 17^a, 17^b i 17^c, które przesuwają się ruchem postępowo — zwrotnym o stałym skoku, za pomocą dźwigni, które będą tu opisane. Na pionowych wałkach 18^a, 18^b i 18^c w skrzynce wybieraków, sąsiadujących odpowiednio z wałkami 12^a, 12^b i 12^c, osadzone są urządzenia wybierakowe 19^a, 19^b i 19^c, sprzężone każde z odpowiednim wałkiem 12^a, 12^b i 12^c za pomocą widełkowatej dźwigni 21, przy czym urządzenia wybierakowe 19^a, 19^b i 19^c obracają się wraz z wałkami, na których są osadzone i mogą się po nich przesuwać, a to w celu wyznaczenia, jak to zostanie następnie opisane, wielkości skoku urządzeń ślizgowych 17^a, 17^b i 17^c, który przekazuje się do odpowiednich wałków 12^a, 12^b, 12^c.

Wałki, na których osadzone są urządzenia wybierakowe, obracają się indywidualnie za pomocą mechanizmu oznaczonego ogólnie liczbą 22, a to w celu nastawiania skoku wałków 12^a, 12^b i 12^c. Wałki 12^a i 12^b wraz z współpracującymi z nimi urządzeniami zostały pominięte na fig. 1.

Obroty kół zębatach 15^a, 15^b i 15^c kombinują się z obrotami różnicowych kół zębatach 23 i 24 na wałku 16 i przenosi się na ten wałek wypadkowy ruch obrotowy, który jest przekazywany przez koło zmianowe 25 do innego poziomego wałka 26, napędzającego przez śrubowe koła zębate 27, sprzęgło 28, koło zębate 29 i zębatkę 31, stanowiącą wyjściowe urządzenie mechanizmu. Zębatka 31 (fig. 1) jest powiązana z parą lusterek 32, umieszczonych w układzie optycznym maszyny, który jest oznaczony ogólnie liczbą 33, przy czym para lusterek 32, odbija obrazy liter za pomocą soczewek 34 na uczuloną na światło płytę, zamontowaną na bębnie 35. Układ optyczny i bęben 35 są oczywiście zamknięte w nieprzepuszczającej światła skrzynce.

W czasie składania wiersza czcionek ruch zębatki 31 jest jednokierunkowy, a zatem wałek 16 musi pracować jednokierunkowo za pomocą zębatek 14^a, 14^b i 14^c. Dlatego to przewidziane są urządzenia, jak to będzie opisane dalej, do przesuwania wymienionych zębatek w kierunku zazębiania się i wyzębienia się z kołami zębatymi i są przewidziane zębátky obracane do unieruchomienia kół zębatach, gdy zębátky 14^a, 14^b i 14^c, nazywane dalej zębatkami mechanizmu posuwu, zostaną z nich wyzębione.

Urządzenie wybierakowe 19^a, 19^b i 19^c wraz z połączonymi z nimi częściami są zasadniczo

jednakowe. Opis, który zostanie podany poniżej, jest taki sam dla wszystkich z nich i odnosi się zasadniczo do fig. 6, a odpowiednie części na fig. 5 są znakowane tymi samymi cyframi z indeksem a zamiast c. Nawiązując do fig. 6, urządzenie wybierakowe 19c, zawiera tuleję 36c, zaklinowaną przesuwnie na wałku 18c, i mającej kołnierz oporowy 37c, przymocowaną do jej dolnego końca. Między kołnierzem 37c i tulejką 38c, wytoczoną na obwodzie dla osadzenia widełkowej dźwigni 21, jest umieszczony stos pierścieni 39c z występami 41c, ułożonymi na obwodzie z wzajemnym przesunięciem. Pierścienie 39c i tulejka 38c są zamocowane na tulei 36c za pomocą nakrętki 42c.

Urządzenie ślizgowe 17c ma palec 43c, który wystaje poniżej kołnierza na tulejce 38c i współpracuje z promieniowymi występami 41c na urządzeniu wybierakowym 19c, przy czym obrót urządzenia wybierakowego ustawia jeden z występów 41c na linii ruchu występu 43c i w ten sposób urządzenie ślizgowe 17c porusza je ruchem postępowo - zwrotnym, przekazując odpowiedni ruch postępowo - zwrotny na urządzenie wybierakowe 19c, przy czym skok ruchu urządzenia wybierakowego zależy od położenia w stosie poszczególnego pierścienia 39c, mającego występ 41c. Ruch ku dołowi elementu wybierakowego 19c jest ograniczony za pomocą oporu 44c, osadzonego na wahaczu 45c, poruszającym się w płaszczyźnie poziomej dookoła osi wałka 12c i zaklinowanym na wymienionym wałku, i w ten sposób jego ruch kątowny porusza zębatką 14c mechanizmu posuwu w kierunku zazębiania się lub wyzębienia z kołem zębatym 15c.

Obrót urządzenia wybierakowego 19c do wymaganego położenia dla zapewnienia każdego wymaganego skoku zębatki 14c mechanizmu posuwu jest wykonywany za pomocą koła śrubowego 46c, osadzonego na poziomym wałku 47, umieszczonym powyżej skrzynki 10 wybieraków i zazębiającego się z kołem śrubowym 48c na górnym końcu wałka 18c, przy czym koło śrubowe 46c obraca się jako jedna całość z kołem zębatym 49c (fig. 2) na wałku 47, który z kolei obraca się za pomocą zębatki 51c, przesuwanej w prowadnicach kadłuba maszyny. Zębatka 51c jest przesuwana do tyłu za pomocą dowolnego odpowiedniego urządzenia (nie uwidocznionego na rysunku) i przesuwa się odpowiednio do rodzaju impulsów, pochodzących od taśmy z zapisem i w ten sposób jej

ruch, a zatem i odpowiednie kołowe położenie urządzenia wybierakowego 19c zależy od impulsu literowego, który z kolei zmienia się wraz z rozstawieniem litery.

Urządzenia wybierakowe 19a i 19b są w podobny sposób sterowane za pomocą śrubowych kół zębatych na górnych końcach wałków 18a i 18b, zazębiających się z innymi śrubowymi kołami zębatymi na wałku 47, przy czym śrubowe koła zębate do urządzenia wybierakowego 19a zostały uwidocznione jako 46a, 48a na fig. 5 i koła te zostały umieszczone do obracania się jako jedna całość z kołami zębatymi 49a i 49b, zazębionymi z zębatkami 51a i 51b, pracującymi za pomocą impulsów justowania od taśmy z zapisem. Wzajemne powiązanie między śrubowymi kołami zębatymi na wałku 47 i odpowiadającymi im kołami zębatymi jest umożliwione przez umieszczenie każdego śrubowego koła zębatego i współpracującego z nim koła zębatego na tulei i umieszczenie jednej tulei wewnątrz drugiej.

Wahacz 45c i odpowiadające mu wahacze 45a i 45b, współpracujące z wałkami 12a i 12b, są wzajemnie sprzęgnięte (fig. 3 i 4), za pomocą cięgna 56, a obracające się zębatki dla każdego z trzech kół zębatych 15a, 15b i 15c (obracające się zębatki 57a i 57b zostały uwidocznione na fig. 5 i 6), są umieszczone na pionowych wałkach 58a, 58b i 58c z osadzonymi na nich wahaczami 59a, 59b i 59c, które są podobnie wzajemnie sprzęgnięte za pomocą cięgna 61. Wahacze 45a i 59a są zaopatrzone w ramiona 62 i 63 (fig. 3 i 4), które są wzajemnie sprzęgnięte innym cięgnem, sięgającym przez otwór 65 do przodu skrzynki kół zębatych, i połączonym z ramieniem 66, obracającym się z innym ramieniem 67, poruszającym się w ustalonych odstępach czasu wraz z urządzeniami napędowymi do urządzeń ślizgowych 17a, 17b i 17c, ażeby spowodować zazębienie się napędzających zębatek 14a, 14b i 14c z kołami zębatymi 15a, 15b i 15c w czasie ruchu do góry urządzeń ślizgowych i w celu wyzębienia się zębatek mechanizmu posuwu z kół zębatych i zazębiania obracających się zębatek 57a, 57b i 57c w czasie ruchu w dół narządów ślizgowych.

Każde z kół zębatych 15a, 15b i 15c, współpracuje również z zapadką 70 (jedną z nich uwidoczniono na fig. 1), wchodzącą pod własnym ciężarem w zazębianie z kołem zębatym i stwarzającą dalsze zabezpieczenie przeciwko ruchowi do tyłu.

Mechanizm napędowy dla postępowego ruchu zwrotnego urządzeń ślizgowych 17^a, 17^b i 17^c działa za pomocą wałka rozrządczego maszyny (nie uwidocznionego na rysunku) i obejmuje dźwignie wahające się pod działaniem krzywek na wałku rozrządczym. Fig. 7 uwidacznia tylko mechanizm postępowego ruchu zwrotnego urządzeń ślizgowych 17^a i 17^b, podczas gdy urządzenie ślizgowe 17^c działa za pomocą drugiego podobnego mechanizmu, realizowanego nieco inaczej, co będzie dalej opisane. Według fig. 7 dźwignia 68, obracająca się dookoła osi 69, współpracuje swoim dolnym końcem z krzywką na wałku rozrządczym maszyny, a inna dźwignia 71, również obracająca się dookoła osi 69, jest sprzężona rozłącznie z dźwignią 68 i w ten sposób dźwignia 68 może poruszać się również bez jednoczesnego poruszania dźwigni 71. Dźwignia 71 jest połączona za pomocą cięgna 72 z dźwignią kolankową 73, obracającą się dookoła osi 74 i zaopatrzoną w widełki 75^b (fig. 7), które zazębiają się z obwodowymi rowkami na urządzeniach ślizgowych 17^a i 17^b. Wzajemne powiązanie dźwigni 68 i 71 jest wykonane za pomocą dźwigni hakowej 76, obracającej się dookoła osi 77 na dźwigni 71 i przystosowanej do ustawiania się w położenie, w którym odsuwa się ona od dźwigni 68, mogącej się poruszać bez dźwigni 71, za pomocą urządzenia wyłączającego 78, obracającego się na kadłubie maszyny i sprzężonego za pomocą dźwigni 79 i cięgna 81 z dźwignią 82, mającą widełkowate zakończenie, zazębiające się z kołkiem na przesuwym pręcie 83, który porusza się za pomocą impulsu spacyjowego na taśmie z zapisem, w celu przestawienia haka 76 do zazębienia się z dźwignią 68, dla umożliwienia tego, żeby tylko w cyklu pracy maszyny, w którym działa impuls spacyjny, działały urządzenia ślizgowe 17^a i 17^b.

Mechanizm napędowy do urządzenia ślizgowego 17^c odpowiada mechanizmowi wyżej opisanemu, uruchamiane powietrzem urządzenie wyłączające, podobne do urządzenia wyłączającego wyżej opisanego, zostało przeznaczane do rozłączania dźwigni, odpowiadających dźwigniom 68 i 71 w czasie trwania cyklu maszyny, gdyż żadna litera nie została zapisana na uczulonym na światło arkuszu, na przykład w czasie trwania cyklu na początku każdego wiersza, który daje uruchomienie wybieraka justowania. Widełkową dźwignię tego ostatnio

wymienionego mechanizmu, odpowiadającą dźwigni 73, oznaczono liczbą 80 (fig. 1).

Wałek 16, koła zębate 15^a, 15^b i 15^c i przekładnie różnicowe 23 i 24 uwidoczniono szczególnie na fig. 8.

Koło zębate 15^a jest zamocowane na tulei 84, obracającej się na wałku 16 i na tulei tej zostało również zamocowane stałe koło zębate 85, stanowiące część przekładni różnicowej 23. Koło zębate 15^b stanowi prowadzenie planetarnej przekładni różnicowej 23, przy czym koło zębate 15^b ma ułożyskowany w swoim mimośrodowym otworze zespół planetarny 86, składający się z satelitów, zazębiających się odpowiednio ze stałym kołem planetarnym 85 i z drugim stałym kołem planetarnym 87, umocowanym na drugiej tulei 88, również obracającej się na wałku 16, a koło zębate 24 ma osadzony w sobie zespół planetarny 89, podobny do zespołu planetarnego 86, którego jeden satelita zazębia się ze stałym kołem planetarnym 91, umocowanym na tulei 88 a drugi jego satelita zazębia się ze stałym kołem planetarnym 92, zamocowanym na wałku 16.

Obroty kół zębatach 15^a, 15^b i 15^c są w ten sposób kombinowane i przenoszone na wałek 16 przez koło zębate 92.

Wałek 16 ma osadzone na swoim jednym końcu napędzające koło zębate 93 (fig. 1) z zespołu wymiennych kół zębatach, za pomocą których obrót wałka 16 jest przekazywany na wałek 26. Ten zespół wymiennych kół zębatach obejmuje zwrotne wielowieńcowe koło zębate 94, osadzone na wałku 26 i wielowieńcowe koło pośredniczące 95, osadzone na krótkim wałku 96, umieszczonym na płycie 97, przedstawianej dookoła wałka 26, aby umożliwić kołom pośredniczącym o różnych średnicach zazębianie się z kołem zebatym 93. Można przewidzieć dodatkowe zespoły kół zębatach 94 i 95 i w ten sposób można uzyskiwać różne przełożenia pomiędzy wałkiem 16 i wałkiem 26, przez odpowiednie dobieranie kół zębatach.

Zarówno główny wałek rozrządczy maszyny, jak i napęd krzywek, uruchamiających dźwignię 68 i odpowiadającą dźwignię do postępowego ruchu zwrotnego urządzenia ślizgowego 17^c, napędza krzywką, działającą za pomocą odpowiedniego układu dźwigniowego na dźwignię 67 w celu poruszania wahaczy 45^a, 45^b i 45^c i wahaczy 59^a, 59^b i 59^c w takich odstępach czasu w stosunku do ruchów elementów ślizgowych, że napędzające zębátky 14^a, 14^b

i 14^c zazębiają się z kołami zębatymi 15^a, 15^b i 15^c tylko w czasie ruchu do góry wymienionych urządzeń ślizgowych.

Ruchy zębatek 51^a, 51^b i 51^c odbywają się za pomocą mechanicznych urządzeń uruchamiających krzywki, do nastawiania klinów sterujących skokami pary lusterek, przy czym tego rodzaju urządzenia są sterowane za pomocą otworków w taśmie z zapisem, które dopuszczają powietrze przez otwory w suwakach powietrznych cylindrów.

Każdy cykl działania maszyny obejmuje jeden skok pary lusterek 32. Zakładając, że składanie słowa odbywa się i linia otworków w pasku z zapisem właśnie nadeszła na suwak powietrzny, to wówczas powietrze przechodząc przez otwórki ustawia mechanizm do wyznaczenia położenia, w którym płyta wzorcowa poruszy się i ustawi urządzenia wybierakowe 19^c w położenie dla dania skoku zębatce 14^c mechanizmu, odpowiedniego do rozstawienia litery. Następnie wałek rozrządczy obróci się dla przesunięcia płyty wzorcowej do wyznaczonego położenia i przesunięcia urządzenia wybierakowego 19^c w dół, dopóki wybrany występ 41^c nie zetknie się z oporem 44^c. Zasłonka w układzie optycznym zostaje uruchomiona dla naświetlenia litery, a element wybierakowy 19^c poruszy się do góry, zębatka 14^c mechanizmu posuwu obróci koło zębate 15^c dla przekazania skoku ruchu do pary lusterek 32 za pośrednictwem wymiennych kół zębatych 25, śrubowych kół zębatych 27 i zębátky 31. Urządzenie ślizgowe 17^c wykonuje pełny skok, lecz urządzenie wybierakowe 19^c rozpoczyna się poruszać dopiero wówczas, gdy występ 43^c trafi na występ 41^c i pozostanie w zetknięciu z oporem 44^c, dopóki występ 43^c nie poruszy się do góry, aż do zetknięcia się z tuleją 38^c.

Składanie każdego wiersza rozpoczyna się od strony prawej w ten sposób, że litery dodaje się w odwrotnym kierunku niż się je czyta, a impuls justowania dla wyznaczania szerokości odstępu między słowami, stosuje się na początku składania każdego wiersza w celu ustawienia zębatek 51^a i 51^b w ten sposób, aby kombinowany skok zębatek 14^a i 14^b mechanizmu posuwu dawał wymaganą odległość między słowami. Linia otworków, która obejmuje impuls literowy dla początkowo składanej litery każdego słowa obejmuje także impuls spacjiowania, który wyzwala urządzenie wyłączające 78, sprzęgając w ten sposób wzajemnie dźwignie 68 i 71, i w ten sposób wszystkie

urządzenia wybierakowe wraz z ich zębatkami mechanizmu posuwu poruszają się w czasie trwania cyklu maszyny, który daje pierwszą składaną literę, a ruch pary lusterek 32 jest równy rozstawieniu litery wraz z szerokością spacji dodaną do niej.

Zębatka 31 i para lusterek 32 na końcu każdego składanego wiersza powracają do położenia wyjściowego dla następnego wiersza za pomocą na przykład uruchamianej krzywką dźwigni, działającej na występ na zębatce, przy czym dźwignia wykonując skok tam i z powrotem dla każdego ruchu powrotnego uruchamia wyłącznik w obwodzie elektrycznym, sterujący sprzęgłem, ażeby wyzwolić omawiany wyłącznik na początku ruchu powrotnego i znów go włączyć na końcu takiego ruchu.

Na skutek tego, że ustawianie wielkości spacji między słowami wyznaczane za pomocą zębatek posuwu justowania i ustawiania rozstawienia liter, które dla każdego wymiaru wielkości liter są wzajemnie proporcjonalne, mają wspólny posuw przez koła zmianowe dla zębátky 31, dziurkowana taśma z zapisem dla jednego jakiegoś rozstawienia tekstu i wymiaru liter może być zastosowana po zmianie przełożenia zmianowych kół zębatych i układu optycznego do sterowania maszyną drukarskiej do składania, do wytwarzania justowanego tekstu o każdej innej większej lub mniejszej wielkości liter, a proporcja rozstawienia tekstu do wymiaru liter pozostanie niezmienną.

Kombinowanie ruchów pary lusterek do ustalania spacji dla ostatnio fotografowanych liter słowa i sąsiadujących spacji między słowami zmniejsza w sposób istotny rozmiar czasu, zużywanego na złożenie danego kawałka składu czcionek, chociaż liczbą spacji między słowami jest zasadniczo ułamkiem liczby liter i w ten sposób liczbą cykli czynności jest istotnie zmniejszona w porównaniu z liczbą, jaka byłaby potrzebna, jeżeli oddzielne cykle byłyby potrzebne do spacjiowania.

Zastrzeżenia patentowe

1. Fotograficzna maszyna drukarska do składania, znamienna tym, że mechanizm do wyznaczania położenia obrazów liter na uczulonym na światło arkuszu zawiera pierwszą, drugą i trzecią zębatkę, pierwsze, drugie i trzecie koło zębate, napędzane odpowiednio za pomocą pierwszej, drugiej i trzeciej zębátky, różnicową przekładnię kół zębatych do kombinowania ruchów kół zę-

- bątych, pierwsze urządzenia napędzające do nadawania postępowego ruchu zwrotnego pierwszej zębatce, drugie urządzenia napędzające do nadawania postępowego ruchu zwrotnego drugiej i trzeciej zębatce, urządzenia zmiany skoku pierwszej zębatki, pracujące tylko zgodnie z impulsami literowymi na taśmie z zapisem, i urządzenia zmiany skoku dla drugiej i trzeciej zębatki, pracujące zgodnie z sygnałami justowania na taśmie z zapisem, urządzenia sterowania, uruchamiana od impulsów na taśmie z zapisem w celu uruchamiania drugich urządzeń napędowych tylko odpowiednio do impulsu spacjiowania, i koła zębate, wymieniane w celu zmiany ich przełożenia dla przekazywania kombinowanych ruchów do urządzenia wyjściowego, sprzężonego z urządzeniami, wyznaczającymi położenie obrazu w układzie optycznym maszyny, aby w ten sposób przez zmianę przełożenia wymienionych kół zębatych można było ustalić wielkość rozstawienia liter w celu dostosowania się do zmiany wielkości wysokości litery, wytwarzanej za pomocą zmiany stosunku wielkości obrazów liter do liter płyty wzorcowej, przy czym zmienia się odpowiednio ustalanie wielkości spacji między słowami.
2. Fotograficzna maszyna drukarska do składania według zastrz. 1, znamienna tym, że ustalanie wielkości spacji między słowami odbywa się tylko za pomocą drugiej i trzeciej zębatki w ten sposób, iż przez zastosowanie na taśmie z zapisem impulsów do jednoczesnej pracy wszystkich trzech zębatek, urządzeniu wyjściowemu nadaje się jeden ruch, odpowiadający spacji między słowami i pierwszej składanej literze słowa, następującego po omawianej spacji.
 3. Fotograficzna maszyna drukarska do składania według zastrz. 1 lub 2, znamienna tym, że koła zębatek są umieszczone na wspólnym wałku, na który ich ruch przekazuje się za pośrednictwem przekładni różnicowej.
 4. Fotograficzna maszyna drukarska do składania według zastrz. 1 — 3, znamienna tym, że każdy z zespołów napędowych obejmuje urządzenia ślizgowe i urządzenia do nadawania mu postępowego ruchu zwrotnego o stałym skoku oraz urządzenia zmieniające skok, sterujące powiązanie ruchu jałowego między urządzeniami ślizgowymi i zębatkami mechanizmu posuwu dla zmiany wielkości skoków urządzenia ślizgowego, którą przekazuje się do zębatki.
 5. Fotograficzna maszyna drukarska do składania według zastrz. 4, znamienna tym, że każde z urządzeń zmieniających skok, zawiera obrotowe urządzenie wybierakowe, mające pewną liczbę osiowo i obwodowo oddalonych występów promieniowych, przy czym urządzenie wybierakowe zostaje obracane zgodnie z impulsami taśmy z zapisem w celu ustawienia jednego z wybranych występów w położenie dla zetknięcia się z palcem na urządzeniu ślizgowym, przy czym urządzenie wybierakowe jest zmontowane do osiowego przesuwania się wraz z zębatką mechanizmu posuwu.
 6. Fotograficzna maszyna drukarska do składania według zastrz. 1 — 5, znamienna tym, że urządzenia do ustawiania obrazów zawierają parę płaskich lusterek, ustawionych wzajemnie pod kątem 90° , ażeby odbijać o 180° światło, tworzące obraz litery.

The Monotype
Corporation Limited

Zastępca: mgr Józef Kamiński
rzecznik patentowy

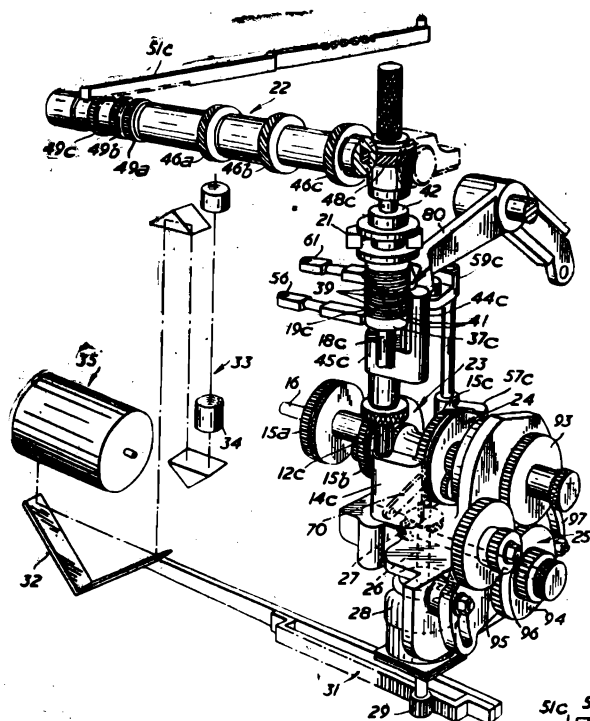


FIG. 1.

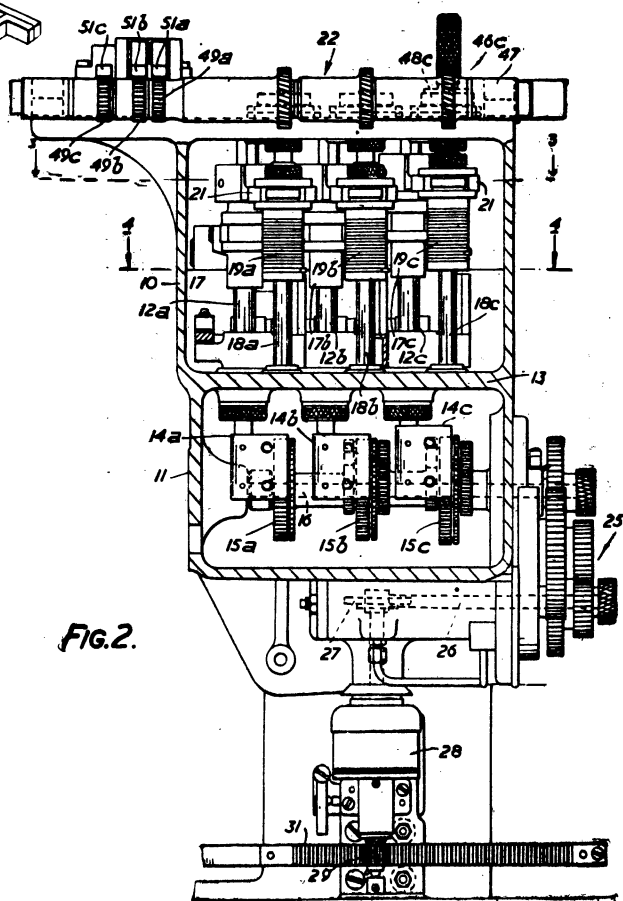
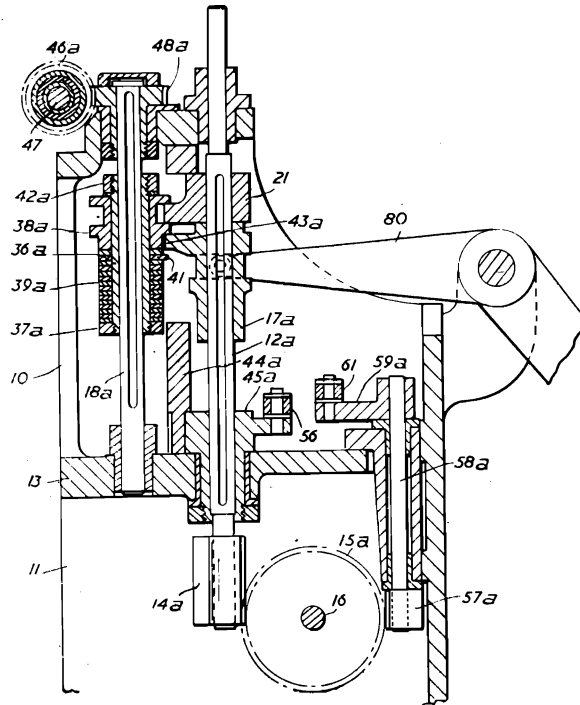
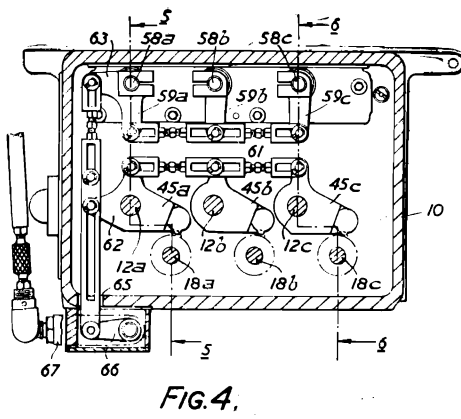
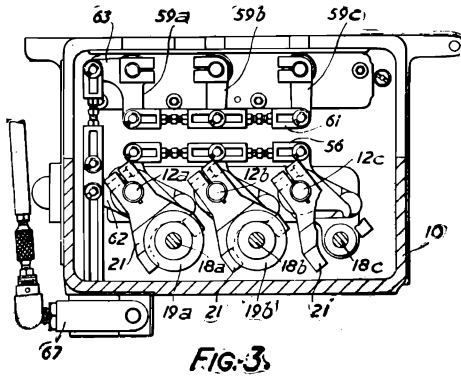


FIG. 2.



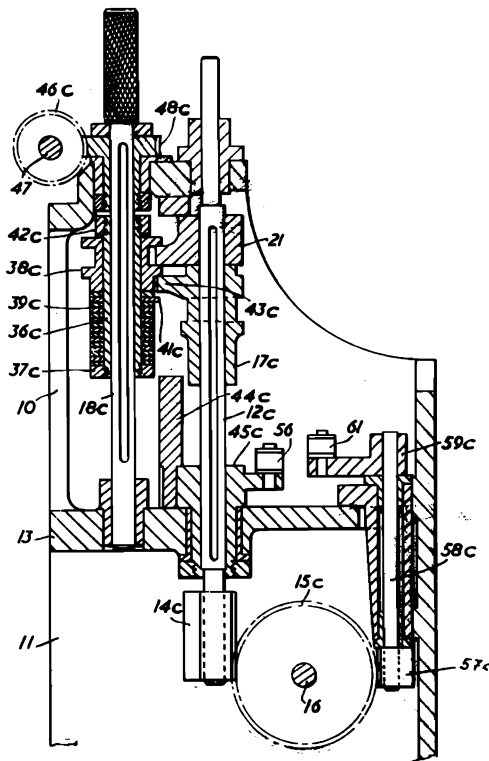


FIG. 6.

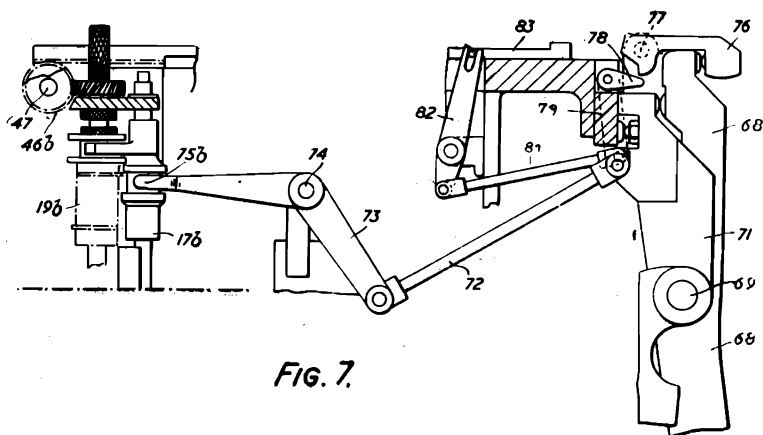


FIG. 7.

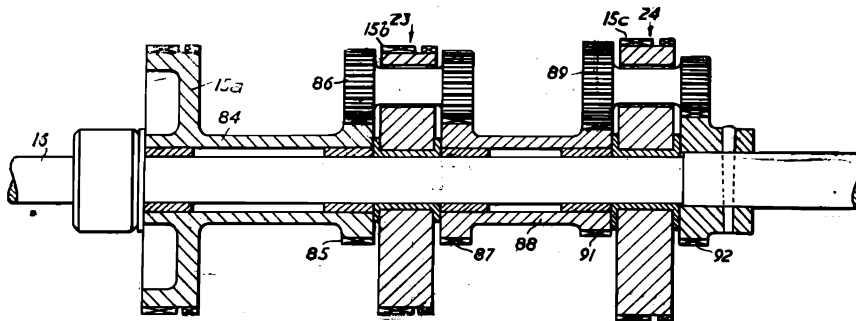


FIG. 8.