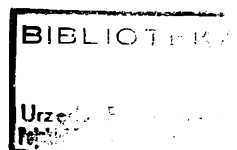


25 kwietnia 1931 r.

B41b 13/10

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIIS PATENTOWY

Nr 13241.

Kl. 57 d 1.

Uhertype A. G.
(Glarus, Szwajcaria).

Maszyna do składania formatów drukarskich zapomocą fotografii i sposób wytwarzania szablonów czcionkowych do tej maszyny.

Zgłoszono 9 kwietnia 1929 r.

Udzielono 10 marca 1931 r.

Maszyna według wynalazku posiada urządzenie optyczne, połączone z urządzeniem mechanicznem w taki sposób, że podczas pracy poruszają się tylko małe masy, składanie zaś odbywa się szybko i dokładnie. Oprócz tego maszyna ta umożliwia wytwarzanie szablonów na jej bębnie.

Według wynalazku jedyną osią obrotu, który ustawia szablony czcionkowe, jest droga promieni świetlnych, padających na powierzchnię składania. Obrót odbywa się dokoła osi, przechodzącej przez przedmiot, odbijający promienie świetlne, np. lustro, pryzmat, oraz przez soczewkę, znajdującą się w rurze teleskopowej. Budowa aparatu zostaje dzięki temu znacznie upro-

szczona, wszelkie szablony czcionkowe otrzymują jednakowe warunki rzutowania, składanie zaś zostaje znacznie ułatwione.

Jeżeli oś obrotu przedmiotu, załamującego promienie świetlne, schodzi się z drogą tych promieni, to ilość obracających się części maszyny jest niewielka i posiadają one mały ciężar.

Szablony czcionkowe każdego rodzaju zostają umieszczone w linii prostej na obwodzie bębna. Warunki odbijania są jednakowe dla wszystkich czcionek, gdyż oś obrotu przedmiotu, odbijającego promienie świetlne, znajduje się w środku bębna, na obwodzie którego czcionki są umieszczone. W celu zapobieżenia niedokład-

nościom odbicia, oś optyczna drogi promieni świetlnych załamana jest pod kątem 90° .

Rzutowanie szablonów na powierzchnię światłoczułą osiąga się zapomocą rury teleskopowej. Przedmiot, załamujący promienie, otrzymuje stały obrót np. zapomocą napędu ciernego. Celem zatrzymywania urządzenia w oznaczonych miejscach służy przrząd hamujący, najkorzystniej elektromagnetyczny.

Na rysunku uwidoczniiony jest schematycznie przykład wykonania wynalazku. Fig. 1 przedstawia maszynę w przekroju pionowym; fig. 2 — jej tarczę sprzęgłową; fig. 3 — część wieńca styków hamujących w widoku zdołu, a fig. 4 — sprzęgło w widoku z boku.

Soczewka 2, umieszczona w rurze teleskopowej 1, kieruje promienie świetlne na powierzchnię składania 3, która jest pokryta płytą światłoczułą, przyczem miejsce padania promieni jest stałe, powierzchnia składania zaś przesuwana się na sanekach o odpowiedni odstęp po każdym zdjęciu fotograficznym jednej czcionki lub wiersza. Wykonanie sanek jest dowolne.

Szablony czcionkowe umieszczone są na obwodzie bębna szklanego 4 w pasach 5 i są prześwietlane lampą pierścieniową 6. Wiązka światła, przechodząca przez przezroczyste szablony, dostaje się przez rurkę peryskopową 7 na lustro 8, które rzuca ją przez soczewkę 2 na powierzchnię składania 3. Szablony mogą być również prześwietlane oddzielnie zapomocą małej lampy, obracającej się razem z rurką 7. Lustro 8 odbija wiązkę promieni świetlnych osiowo w stosunku do bębna 4 tak, że wystarczy obrót osłony 9 wraz z lustrem 8 i rurką 7 celem odbicia odpowiedniej czcionki. Obrót ten dokoła osi pionowej i zatrzymywanie przy odpowiednich czcionkach odbywa się w sposób niżej opisany.

Silnik elektryczny 10 napędza zapomo-

cą kółka 11 krążek cierny 12, w którym tuleja 13 jest umocowana przesuwnie w kierunku pionowym. Dolna część tulei wykonana jest jako tarcza 14, współdziałająca z krążkiem ciernym 15 osłony 9, obracającej się razem z lustrem 8 i rurką 7 nałożyskach kulkowych 16, 17. Do zatrzymywania obracających się części służy krążek hamujący 18, umieszczony na drążku 19, znajdującym się pod działaniem elektromagnesu 20 i sprężyny 21. Na fig. 1 krążek 18 jest uniesiony, wobec czego osłona 9 może się obracać. Wzbudzony magnes 20 przyciąga drążek 19, powoduje przesunięcie tegoż w dół i hamowanie krążka 15 obracającej się osłony 9. Oprócz tego magnes przyciąga tuleję 13, unoszącą tarczę 14; napęd zostaje więc wyłączony.

Na krążku 15 umieszczona jest szczotka 22, suwająca się po stykach 23, znajdujących się na pierścieniu izolującym 42, fig. 3. Każda z czcionek pasów 5 bębna 4 posiada oddzielny styk. Prąd wzbudzający płynie z baterji 24 przewodem 25 bezpośrednio do magnesu 20, a stąd do szczotki 22, z drugiej zaś strony — do każdego styku 23 przez wyłączniki 27, włączane za pociśnięciem klawiszów 26. Po naciśnięciu odpowiedniego klawisza, gdy obiegająca szczotka 22 natrafia na odpowiedni styk 23, obwód zostaje zamknięty, magnes 20 — wzbudzony, tarcza 14 — podniesiona, a krążek 18, przesunięty w dół, dociska i hamuje krążek 15.

Ilość zębów tarcz 28, 29 sprzęgła odpowiada ilości czcionek pasów 5 oraz styków 23. Górna tarcza 28 sprzęgła stanowi przedłużenie tulei 30, do której u góry przymocowany jest krążek 31, będący pod działaniem elektromagnesu 32 i sprężyny 33. Magnes 32 jest szeregowo połączony z magnesem 20 tak, że przy zatrzymaniu krążka 15 krążek 31, przyciągany do magnesu 32, włącza sprzęgło 28, 29, którego dolna tarcza 29 połączona jest z krążkiem 15 śrubami 34 i sprężynami 35 tak, że po-

łączenie jest elastyczne i przy włączaniu sprzęgła drgania nie powstają.

Aby zapobiec zużyciu urządzenia magnesy działają jeden po drugim, a mianowicie po włączeniu napędu krążka 15 następuje hamowanie, a następnie włączenie sprzęgła 28, 29. Wyłączenie i hamowanie powstają przymusowo pod działaniem dwóch przeciwnych biegunów magnesu 20 na drążek 19 i tuleję 13. Pierścień powietrzny pomiędzy drążkiem 19 a górnym biegunem magnesu 20 jest jednak nieco grubszy, niż pomiędzy tuleją 13 a dolnym biegunem tak, że obydwa ruchy następują nie równocześnie, lecz jeden po drugim. Ruch tulei 30 zostaje opóźniony wskutek odpowiedniego oddalenia tarczy 31 od magnesu 32, względnie wskutek powstającej samoindukcji w zwojach magnesu 32.

Pozbawiony napędu krążek 15 zostaje zahamowany, poczem umiejscowiony zapomocą sprzęgła. W celu dokładnego ustawienia tarcz 28, 29 naprzeciw siebie przy zatrzymaniu krążka 15 styki 23 wykonane są w dwóch lub kilku współśrodkowych wieńcach, fig. 3, i umocowane na wieńcu 42 z materiału izolującego. Kąt i odległość pomiędzy stykami 23, których ilość zarówno jak ilość zębów sprzęgła 28, 29 odpowiada ilości czcionek, są odpowiednio wielkie tak, że nawet przy szybkim obrocie krążka 15 osiąga się okres czasu, konieczny do oddziaływania magnesów 20, 32 na odpowiednie tuleje. Oprócz tego wieniec styków może być tak dokładnie ustawiony względem sprzęgła, że przy włączaniu sprzęgła 28, 29 nie powstają żadne drgania, działanie zaś sprzęgła polega na bardzo dokładnem ustalaniu rurki 7 względem bębna 4. Nastawianie wieńca 42 ze stykami osiąga się zapomocą śrub 43, wkręconych do osłony maszyny i przechodzących przez szczeliny 44 wieńca (fig. 3).

Czcionki umieszczone są w kilku pasach np. 5¹, 5², 5³ na bębnie 4, który przesuwa się w kierunku osiowym zapomocą

kółka zębatego 36, zazębiającego się z zębnicą rury 38. Przytrzymuje się go w danem położeniu czopem 37, będącym pod działaniem sprężyny i zaskakującym w otworze 39 rury 38. Każdy pas posiada inne czcionki, które ustawia się przed lampą w zależności od żadanego rodzaju druku.

Rury 38, 40 i 41 oraz osłona 9 ustawione są teleskopowo.

Można zastosować mniejszą ilość klawiszów 26, działających na odpowiednie czcionki za pośrednictwem przełączającej dźwigni. W ten sposób wystarcza jeden klawisz na dwie czcionki. Dźwignię tę uruchamia się klawiszami lub elektrycznymi wyłącznikami pokrętnymi.

Bęben 4 przesuwa się zapomocą kółka zębatego 36 i zębnicy na rurze 38 względem rur 40, 41 w kierunku osiowym. Gdy pas 5 ustawi się odpowiednio naprzeciw wylotu rurki 7, przytrzymuje się go w tem położeniu czopem 37, wprowadzonym do otworu 39. Składanie odbywa się w ten sposób, że peryskopowa rurka 7, obracająca się bez przerwy, zostaje unieruchomiona dokładnie przed czcionką, odpowiadającą naciśniętemu klawiszowi 26, gdyż wtedy do odpowiedniego styku 23 doprowadza się prąd i wzbudza magnesy 20, 32.

Tuleja 13 i drążek 19 powracają dzięki działaniu sprężyn do położenia pierwotnego, jak tylko prąd zostaje wyłączony.

Lustro 8 otrzymuje przez rurkę 7 w każdym położeniu obraz tylko jednej czcionki lub innej jednostki składu i odbija tylko ten obraz na powierzchnię składania 3. Umożliwia to dokładne składanie.

W celu wytworzenia szablonów czcionkowych ustawia się czcionki kolejno na powierzchni składania 3 i fotografuje je na wewnętrzną, światłoczułą powierzchnię bębna 4 zapomocą obiektywu 2, lustro 8 i rurki 7. Po wywołaniu i utrwaleniu otrzymuje się szablony czcionek dokładnie w pożądanym miejscu na bębnie 4.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Maszyna do składania formatów drukarskich, w której osłona optyczna promieni, rzucających obraz czcionek, załamuje się pomiędzy przedmiotem fotografowanym a powierzchnią składania, znamionna tem, że osłona bębna (4), którego obrót ustawia szablon czcionkowy lub inne jednostki składu, schodzi się z drogą promieni świetlnych po odbiciu ich o przedmiot (8), załamujący światło.

2. Maszyna według zastrz. 1, znamionna tem, że przedmiot (8), załamujący drogę promieni świetlnych, obraca się dookoła osi wiązki załamanych w nim promieni, przyczem obrót ten wykonywany jest celem kolejnego ustawienia odpowiedniej czcionki naprzeciw rurki peryskopowej (7) i odbicia tej czcionki na światłoczułej płycie powierzchni składania (3).

3. Maszyna według zastrz. 1 i 2, znamionna tem, że każdy rodzaj szablonów czcionkowych lub innych jednostek składu umieszczony jest w jednym pasie (5) bębna (4).

4. Maszyna według zastrz. 1—3, znamionna tem, że przedmiot (8), odbijający promienie, umieszczony jest na osi bębna (4) i znajduje się w ten sposób w jednakowej odległości od wszystkich czcionek lub innych części składu.

5. Maszyna według zastrz. 1—4, znamionna tem, że soczewka (2) umieszczona jest na osi obrotu przedmiotu (8), odbijającego promienie.

6. Maszyna według zastrz. 3, znamionna tem, że na bębnie (4), przesuwanym w kierunku osiowym, umieszczone są czcionki w kilku pasach (5^1 , 5^2 , 5^3).

7. Maszyna według zastrz. 3 i 4, znamionna tem, że dźwignie, przełączające klawisze (26), uruchamiane są klawiszami lub elektrycznymi wyłącznikami pokrętnymi.

8. Maszyna według zastrz. 1—7, zna-

mienna tem, że jej części współśrodkowe, przepuszczające promienie świetlne ku powierzchni składania (3), jak bęben (4), przedmiot (8), odbijający promienie, i soczewka (2) umieszczone są teleskopowo.

9. Maszyna według zastrz. 1—8, znamionna tem, że przedmiot (8), załamujący promienie, otrzymuje w każdym położeniu i odbija na powierzchnię składania (3) obraz tylko jednej czcionki lub innej jednostki składu.

10. Maszyna według zastrz. 1—9, znamionna tem, że przedmiot (8), odbijający promienie, obraca się zapomocą np. napędu ciernego (10, 17), uruchamianego i wyłączanego przez klawisze (26), oraz hamowanego zapomocą obwodu elektromagnetycznego (18, 25).

11. Urządzenie hamujące do maszyny według zastrz. 1—10, włączane zapomocą klawiszów (26) i służące do zatrzymywania w odpowiednich miejscach rury peryskopowej (7), znamienne tem, że na krążku ciernym (15) umocowana jest szczotka (22), która przesuwa się po stykach (23) i zamyka z odpowiednio włączonym stykiem prąd, wzbudzający elektromagnes (20, 32) tak, że krążek (15) zostaje zahamowany przez magnetyczne docięnięcie krążka (18).

12. Urządzenie według zastrz. 11, znamienne tem, że oddalenie tworników magnesów od biegunów lub samoindukcja zwojów są tak dobrane, że działanie magnesów następuje jedno po drugim.

13. Urządzenie według zastrz. 11 i 12, znamienne tem, że do przymusowego i kolejno po sobie następującego wyłączania i hamowania krążka (15) służą przeciwległe bieguny magnesu (20) lub większa ich ilość.

14. Urządzenie według zastrz. 11—13, znamienne tem, że do napędzania krążka (15) służy pierścień cierny (14), w którym umieszczony jest krążek hamujący (18).

15. Urządzenie według zastrz. 11—14,

znamienne tem, że do ostatecznego umiejscowienia krążka (15) służą ząbki tarcz (28, 29) sprzęgła.

16. Urządzenie według zastrz. 15, znamienne tem, że obracający się krążek hamujący (18) połączony jest z krążkiem (15) sprzężycie w kierunku osiowym.

17. Urządzenie według zastrz. 11—16, znamienne tem, że ilość ząbków tarcz (28, 29) sprzęgła oraz ilość styków (23) odpowiada ilości czcionek w każdym paśmie (5) bębna (4).

18. Urządzenie według zastrz. 11—17, znamienne tem, że styki (23) umieszczone są w dwóch lub kilku współśrodkowych pierścieniach na pierścieniu izolującym (42).

19. Urządzenie według zastrz. 11—

18, znamienne tem, że wieniec styków (23) obraca się dokoła swej osi, co umożliwia dokładne ustawianie go względem sprzęgła (28, 29).

20. Sposób wytwarzania zapomocą fotografovania szablonów czcionkowych dla maszyny według zastrz. 1—10, znamieny tem, że wzory czcionek umieszcza się kolejno na powierzchni składania (3) i fotografuje na bębnie (4), pokrytym wewnątrz masą światłoczułą, zapomocą soczewki (2), przedmiotu (8), odbijającego promienie, i rurki peryskopowej (7), a następnie obrazy te wywołuje się i utrzuła na tym bębnie.

Uhertype A. G.
Zastępcą: Inż. H. Sokal,
rzecznik patentowy.

