

URZĄD PATENTOWY



G 03 f 7124

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 24896.

Kl. 57 d, 5/01.

János König
(Budapeszt, Węgry),
Waldemár Kugler
(Rákospalota, Węgry)
i Albert Menczer
(Budapeszt, Węgry).

**Maszyna do kopiowania i składania wzorów na walcach drukarskich
wykonanych sposobem fotomechanicznym.**

Zgłoszono 4 lipca 1935 r.
Udzielono 28 kwietnia 1937 r.
Pierwszeństwo: 5 lipca 1934 r. (Węgry).

Wynalazek niniejszy dotyczy maszyny, która umożliwia łatwe i szybkie kopiowanie i składanie wzoru, rysunku lub obrazu, wykonanego na błonie lub przezroczystej płytce giętkiej, np. z celofanu, papieru noliwionego i t. d. Obraz, który stanowi element wzoru podlegającego skopiowaniu, posiada długość i szerokość, które całkowitą liczbę razy mieszczą się w obwodzie i długości walca drukarskiego.

Według wynalazku elementy wzoru są kopiowane na światłoczułą powierzchnię obwodową walca drukarskiego, dającego

się centrować względem wału obrotowego, osadzonego nastawnie i stanowiącego osobną część, przy czym kopiowanie odbywa się w kierunku osi walca i w kierunku obwodu przy pomocy błony prowadzonej w sankach nastawnych wzdłuż walca drukarskiego; boki podłużne błony są połączone z dwoma skrzydłami umocowanymi przegubowo na ramie poruszanej w kierunku ku walcowi lub od walca drukarskiego w ten sposób, że podczas ruchu ramy ku walcowi drukarskiemu, to znaczy przy dociskaniu błony do walca drukarskiego, na

brzegu błony graniczącym ze skrzydłami powstaje ciągnięcie styczne względem walca, dzięki czemu błona przylega szczelnie do walca drukarskiego i umożliwia dokładne kopiowanie.

W celu uzyskania szybkiego i łatwego nastawiania sanek są one zaopatrzone w narządy, np. zapadki przesuwane wzdłuż podziałki i ustalone względem niej oraz zaopatrzone w noniusz, przy czym z zapadkami tymi współdziałają kliny lub trzpieńki, które po uprzednim nastawieniu zapadek umożliwiają ich dokładne przesunięcie oraz ustalenie. Czas naświetlenia potrzebny do skopiowania elementów wzoru przy zastosowaniu zwykłego źródła światła i filmu wynosi około 1 — 3 minut, natomiast dokładne przesunięcie po każdym kopiowaniu wynosi zaledwie kilka sekund, tak iż kopiowanie w kierunku osi wymaga tylko tylekroć 1 — 3 minut, ile razy walec drukarski jest dłuższy od elementu wzoru.

Składanie i kopiowanie w kierunku obwodu walca drukarskiego odbywa się z tą samą dokładnością i szybkością. W tym celu na końcu wału obrotowego umocowana jest tarcza zaopatrzona w podziałkę współdziałającą ze wskaźnikiem umocowanym na szkielecie maszyny i zaopatrzonym w noniusz. Urządzenie to po ukończeniu kopiowania i składania wzdłuż tworzącej umożliwia obrócenie walca drukarskiego dokładnie o potrzebny kąt za pomocą mechanizmu składającego się ze ślimacznicy i ślimaka.

Światłoczuły walec drukarski znajduje się w zbiorniku w postaci korytka, którego pokrywa posiada prowadnicę sankową. Ponieważ pokrywa ta ze względu na zwrotny ruch obsady błony musi posiadać wykrój podłużny, przeto na obydwóch stronach sanek umocowana jest nieprzezroczysta zasłona roletowa osadzona ruchomo w prowadnicach, zaopatrzona w znane urządzenie do nawijania i zasłaniająca szczelnie wykrój. Korytkowy kształt zbiornika mie-

szczącego w sobie walec drukarski posiada tę zaletę, że w zbiorniku może odbywać się również wytrawianie. Zbiornik zawiera poza tym odpowiednie urządzenia do nakładania warstwy światłoczułej i farby na walec drukarski, dzięki czemu maszyna pozwala na wykonywanie wszelkich robót (nanoszenie światłoczułej warstwy, kopiowanie, składanie, farbowanie i trawienie), które są niezbędne przy fotomechanicznym wykonywaniu walca drukarskiego, dającego doskonały druk, z walca metalowego o gładkiej powierzchni obwodowej.

Na rysunku przedstawiono przykład maszyny według wynalazku, przy czym fig. 1 przedstawia pionowy przekrój podłużny, fig. 2 — przekrój poprzeczny, fig. 3 — widok z boku i fig. 4 — widok z góry maszyny według wynalazku; fig. 5 przedstawia ramę do podtrzymywania błony, sanki podtrzymujące lampę do kopiowania i prowadzenie sanek w zwiększonej podziałce w przekroju. Fig. 6 przedstawia inną odmianę ramki, posiadającej element wzoru, w widoku perspektywicznym.

Walec drukarski stanowi, jak zwykle, rura 1 powleczone warstwą światłoczułą. Walec drukarski jest zaciśnięty pomiędzy dwoma stożkami 4, przesuwными wzdłuż wału 2 i ustalonymi na wale za pomocą śrub 3. Rura 1, nazywana poniżej wraz z wałem 2 „walcem drukarskim”, jest współosiowa z wałem 2, którego końce są osadzone obrotowo w łożyskach czopowych 7 umieszczonych na obydwóch ściankach czopowych 6 zbiornika korytkowego 5 i nastawnych w kierunku wysokości. Do nastawiania służy wrzeczono śrubowe 8 umocowane w łożysku czopowym 7 oraz nakrętka 9, która nie może przesuwać się w kierunku osiowym a na obwodzie jest wykonana jako kołko ręczne zaopatrzone w podziałkę. Dzięki temu urządzeniu walec drukarski może być ustawiony dokładnie w położenie poziome.

Możliwość nastawiania jest wymagana

również z tej przyczyny, że średnica walca drukarskiego zmienia się i pożądane jest umieszczanie walców drukarskich o różnych średnicach tak, aby najwyższa tworząca znajdowała się zawsze na tej samej wysokości pod sankami do kopiowania.

Do obracania walca drukarskiego o określony kąt służy ślimacznica umocowana na walcu 2 i zazębająca się ze ślimakiem 13, który jest osadzony na wale 12 osadzonym obrotowo na czołowej ściance 6 zbiornika, przy czym ślimak 13 może być obracany przy pomocy korbki ręcznej 11. Kąt obrotu walca drukarskiego jest wykazywany na tarczy 14, zaopatrzonej w podziałkę i osadzonej na wale 2, za pomocą wskaźnika 15 umocowanego na ściance czołowej zbiornika i zaopatrzonego (najlepiej) w noniusz, przy czym wskaźnik ten jest nastawny w kierunku wysokości. Praktycznie biorąc liczba całkowita, wykazująca stosunek obwodu walca do szerokości elementu wzoru, leży pomiędzy 3 i 10 z wyjątkiem liczby 7.

Szybkie i dokładne nastawienie przy dalszym obracaniu walca można uzyskać wtedy, gdy na obwodzie tarczy umocowanej na wale 2 wykonane są klinowe wycięcia położone w wierzchołkach wpisanych foremnych trójkątów, czworokątów, pięciokątów, sześciokątów, ośmiokątów, dziewięciokątów i dziesięciokątów; w wycięcia te wpadają również klinowe narzędzia, które są osadzone ruchomo w pionowej płaszczyźnie środkowej wału 2. Ta odmienna postać wykonania nie jest przedstawiona na rysunku.

Zbiornik 5 spoczywa na nóżkach 16 i posiada pokrywę 19 obracalną na zawiasach 17; pokrywa ta może być ustalana za pomocą nakrętek motylkowych 18 i posiada prowadnice 21 do sanek 20. W prowadnicach 21 przewidziane są podłużne wycięcia na śruby łączące, aby można było zapewnić przesuw w określonych granicach. Listwy prowadnicze 22 posiadają na gór-

nej stronie podziałkę i są wykonane tak, że na listwach tych mogą być ustalane w dowolnym miejscu za pomocą śrub 24 zapadki 23 zaopatrzone w klinowe wycięcia. W celu dokładnego nastawiania zapadki 23 są zaopatrzone w podziałkę noniusza 25, która współdziała z podziałką 26 listw prowadniczych 22.

Praktyczne znaczenie takiej konstrukcji polega na tym, że gdy zapadki 23 są dokładnie nastawione tak, że ich wzajemna odległość odpowiada przesunięciu sanek 20 w kierunku osi po skutecznym skopiowaniu elementów wzoru, i gdy na sankach kopiarskich umieszczony jest klin 27, który pasuje do klinowych wycięć zapadek 23 i może zapadać w te wycięcia, to po każdym kopiowaniu wystarcza przesunąć sanki kopiarskie ręcznie na tyle, żeby klin 27 zapadł w wycięcie następnej zapadki, uprzednio dokładnie ustawionej. Takie nastawienie sanek kopiarskich może być wykonane w kilka sekund i nie wymaga wcale uwagi. Zamiast klina i klinowego wycięcia można stosować również dwa inne narzędzia współdziałające w ten sam sposób ze sobą, np. otwór i pasujący do niego trzpień. Oprócz tego rozmieszczenie obydwóch współdziałających narzędzi może być zamienione na odwrotne.

Ruch sanek kopiarskich może być utrzymywany również przez przesuwanie nakrętki, umieszczonej na sankach, wzdłuż śruby pozbawionej możliwości wykonywania ruchu postępowego, przy czym w celu umożliwienia nastawiania położenia sanek sprzężenie pomiędzy nakrętką i śrubą może być przerwane.

Sanki kopiarskie 20 w kształcie ramy posiadają w omawianej postaci wykonania cztery pręty pionowe 28 stanowiące prowadnice tulejek 30 ramy 29 podtrzymującej film. Na obydwóch podłużnych bokach ramy 29 osadzone są przegubowo skrzydła 31, do których przymocowana jest za pomocą śrub skrzydełkowych 33 błona 32

podtrzymująca element wzoru. Na tulejkach 30 umocowany jest klosz 34 zawierający lampę łukową. Poprzeczki 35 klosza są również prowadzone prętami 28. Górne końce prętów 28 są połączone ze sobą za pomocą jarzma 36, a trzpień śrubowy 38, umieszczony w środku tego jarzma i obracany za pomocą kółka ręcznego 37, jest połączony za pomocą przegubu kulowego, znajdującego się na jego końcu dolnym, z kloszem 34 tak, że przez obrócenie kółka ręcznego 37 w jednym lub drugim kierunku może być poruszany w górę lub w dół klosz oraz rama 29 podtrzymująca błonę 32 w sankach 20.

Podczas ruchu w dół ramy 29 błona 32 styka się ze znajdującym się poniżej walcem drukarskim wzdłuż łuku o długości zależnej od średnicy walca, przy czym brzegi podłużne błony, nie stykające się z powierzchnią obwodową walca drukarskiego, tworzą płaszczyzny biegnące stycznie do walca drukarskiego. W celu prawidłowego docięśnięcia błony do walca skrzydła 31 są obciążone sprężynami, których naprężenie może być zmieniane. Gdy jednak błona przylega do walca na całej swej szerokości, to należy postarać się, aby rama 29 była docięśnięta sprężystością w dół.

Ścisłe przyleganie błony podczas kopiowania można zapewnić również w ten sposób, że na jednej stronie błony obejmującej element wzoru umocowuje się ramę 40 najlepiej z taśmy gumowej, a do otworu 39 wewnątrz ramy w błonie wprowadza się rurkę giętką 41 tak, iż gdy po zetknięciu ramy 40 z powierzchnią obwodową walca drukarskiego wytworzy się próżnię w przestrzeni pomiędzy walcem drukarskim i błoną, to błona ta zostanie docięśnięta ściśle do walca drukarskiego dzięki ciśnieniu zewnętrznemu.

Zbiornik korytkowy, zaopatrzony w kurek odpływowy 42, może mieścić w sobie znane skądinąd urządzenie 43 do nakładania warstwy światłoczułej, jak również

znane urządzenie 44 do nakładania farby na walec drukarski, co zaznaczono schematycznie na fig. 2.

W celu zamknięcia zbiornika korytkowego z góry szczelnie na światło i w celu ochrony walca drukarskiego powleczonego warstwą światłoczułą przed szkodliwym działaniem światła na przedniej i tylnej stronie sanek kopiarskich w kierunku ruchu umocowane są nieprzezroczyste zasłony roletowe 45 względnie 46, których końce, przepuszczone przez odpowiednie szczeliny w pokrywie 19 do wnętrza zbiornika, są umocowane w wałach 47, zaopatrzonych w znane samoczynne urządzenie zwijające i osadzonych na wewnętrznej stronie pokrywy 19.

W wycięciu części pokrywy wybiegającej poza zbiornik 5 umieszczona jest szyba matowa 48 służąca do nastawiania filmu i retuszowania przy użyciu dolnego oświetlenia.

Maszyna powyższa może być wykonana również tak, że rama podtrzymująca błonę jest nieruchoma, a walec drukarski jest ruchomy w kierunku pionowym i podłużnym przy składaniu.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Maszyna do kopiowania i składania wzorów na walcach drukarskich, wykonanych sposobem fotomechanicznym, znamienna tym, że jest zaopatrzona w wał obrotowy (2), osadzony obrotowo w zbiorniku nieprzezroczystym, podtrzymujący i centrujący walec drukarski oraz nastawny w kierunku pionowym, w ramę kopiarską (20), osadzoną ruchomo w prowadnicy, umieszczonej na pokrywie zbiornika i podtrzymującą ramę na błonę oraz źródło światła potrzebnego przy kopiowaniu, w zasłony roletowe (45, 46), nie przepuszczające światła i umocowane na ramie kopiarskiej, oraz w urządzenia umieszczone wewnątrz zbiornika i służące do nakłada-

nia warstwy światłoczułej i farby na walce drukarskie.

2. Maszyna według zastrz. 1, znamiona tym, że na wale obrotowym umieszczone są stożki (4) centrujące walec drukarski w kształcie rury, osadzone przesuwnie w kierunku osi i ustalane za pomocą śrub.

3. Maszyna według zastrz. 1 i 2, znamiona tym, że wał obrotowy (2) jest osadzony w łożyskach przesuwnych w kierunku pionowym.

4. Maszyna według zastrz. 1 — 3, znamiona tym, że na końcu wału obrotowego (2) osadzona jest ślimacznicza ząbująca się ze ślimakiem osadzonym na ścianie zbiornika.

5. Maszyna według zastrz. 1 — 4, znamiona tym, że na końcu wału obrotowego (2) umocowana jest tarcza zaopatrzona w podziałkę, natomiast na ścianie zbiornika umocowany jest wskaźnik współdziałający z tą tarczą i zaopatrzony w noniusz.

6. Maszyna według zastrz. 1 — 3, znamiona tym, że na końcu wału obrotowego umocowana jest tarcza, posiadająca na swym obwodzie w określonych miejscach klinowate wycięcia, współdziałające z odpowiednim klinem, prowadzonym po ścianie zbiornika.

7. Maszyna według zastrz. 1, znamiona tym, że prowadnica sanek kopiarskich jest osadzona nastawnie na pokrywie zbiornika.

8. Maszyna według zastrz. 1 i 7, znamiona tym, że prowadnica sanek kopiarskich posiada listwy, na których osadzone są zapadki przesuwne, dające się ustalać w każdym położeniu i zaopatrzone w klinowe wycięcia, natomiast na sankach kopiarskich umieszczony jest klin pasujący do wspomnianych wycięć.

9. Maszyna według zastrz. 1 i 7, znamiona tym, że w prowadnicy sanek kopiarskich osadzony jest obrotowo trzpień śrubowy umieszczony w kierunku podłuż-

nym, który przez obrót nakrętki, znajdującej się w sankach kopiarskich, skutecznie przesuwane tych sanek.

10. Maszyna według zastrz. 1 i 7, znamiona tym, że sanki kopiarskie są zaopatrzone w pionowe narządy prowadnicze, np. pręty, do prowadzenia ramy, podtrzymującej błonę, oraz klosza ze źródłem światła.

11. Maszyna według zastrz. 1, 7 i 10, znamiona tym, że rama podtrzymująca błonę jest zaopatrzona w skrzydła (31), umieszczone w kierunku podłużnym, do których na swobodnych krawędziach podłużnych umocowana jest błona podtrzymująca element wzoru.

12. Maszyna według zastrz. 1 i 11, znamiona tym, że na jednej stronie błony podtrzymującej element wzoru umocowana jest rama z taśmy gumowej, a do otworu znajdującego się wewnątrz ramy w błonie przyłączona jest giętka rurka ssawcza, przez którą może być ssane powietrze z przestrzeni pomiędzy powierzchnią obwodową walca drukarskiego i przyłożoną błoną.

13. Maszyna według zastrz. 1, znamiona tym, że końce nieprzezroczystych zasłon roletowych (45, 46), umocowanych w sankach kopiarskich, są przepuszczone do wnętrza zbiornika i umocowane na wałach, zaopatrzonych w samoczynne urządzenie zwijające i osadzonych obrotowo w łożyskach umocowanych w pokrywie zbiornika.

14. Maszyna według zastrz. 1, znamiona tym, że jeden koniec pokrywy zbiornika jest wykonany w postaci stołu do nastawiania i retuszowania o oświetleniu dolnym.

János König.
Waldemár Kugler.
Albert Menczer.
Zastępca: I. Myszczyński,
rzecznik patentowy.

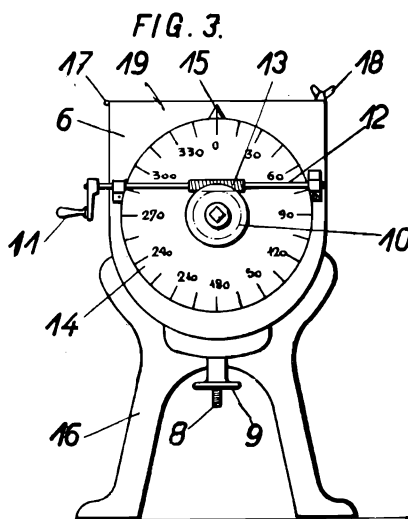
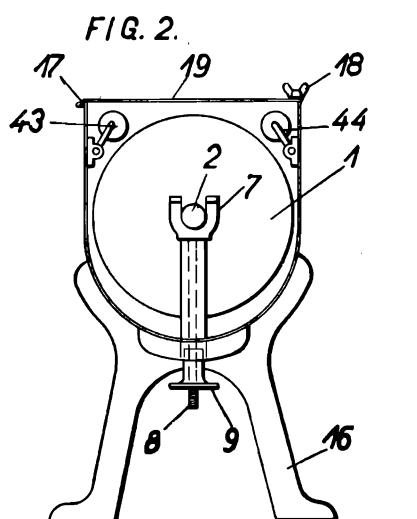
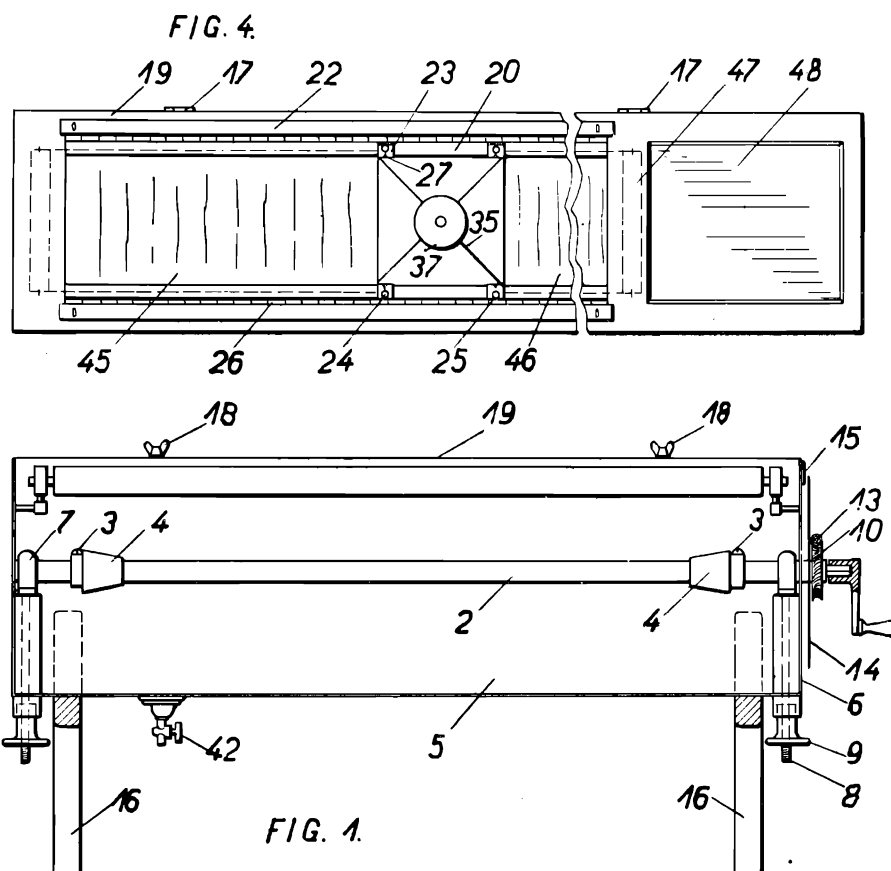


FIG. 5.

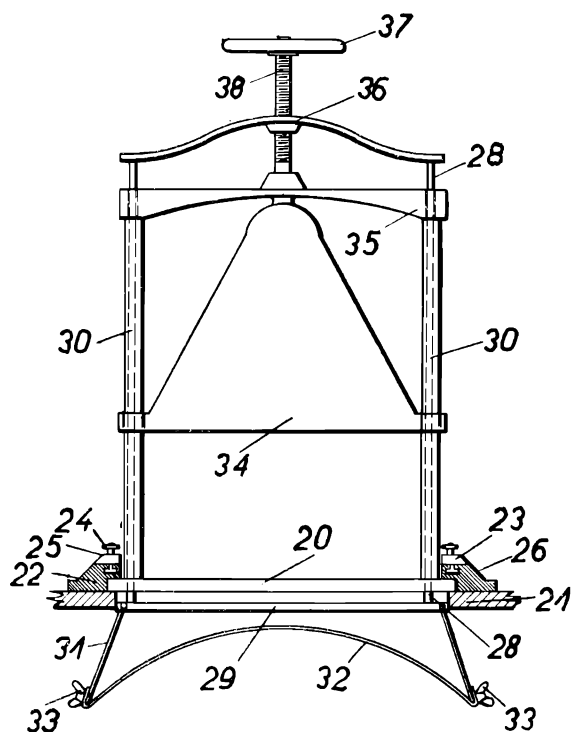


FIG. 6.

