

Warszawa, 16 sierpnia 1949 r.

URZĄD PATENTOWY



B41 g 3/00

Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 33593

Kl. 15 f

Edward Kręglewski
(Poznań, Polska)

Mechanizm do jednoczesnego drukowania i liniowania arkuszy papieru

Zgłoszono 31 lipca 1943 r.
Udzielono 12 stycznia 1949 r.

Wynalazek niniejszy dotyczy mechanizmu drukującego, nasadzanego na maszynę do liniowania arkuszy papieru tak, że całość służy do równoczesnego liniowania i drukowania w jednym przebiegu pracy. Mechanizm taki można umieścić na każdego rodzaju cylindrowej maszynie do liniowania zamiast jednego lub kilku wałków liniarskich.

Mechanizmem według wynalazku można wykonywać liniatury wielobarwne i jednocześnie można wykonywać nadruk na arkuszach buchalteryjnych na całej długości arkusza.

Połączenie maszyny do liniowania z mechanizmem drukującym jest znane. Dotychczas maszynę do liniowania łączono przeważnie z mechanizmem do druku pła-

skiego o bardzo ograniczonej szerokości zestawu, przy czym zespół taki był dość skomplikowany i nie pozwalał na stosowanie szybkości, z jakimi pracują maszyny do liniowania.

Wykonywano już wprawdzie połączenia rotacyjnych mechanizmów drukujących z maszynami do liniowania, jednak okazały się one zbyt kosztowne, ponieważ posiadały kompletny rotacyjny mechanizm drukujący z cylindrem drukującym, z tej samej wielkości cylindrem przeciwnym i ze specjalnymi odkładaczami arkuszy.

W patencie niemieckim nr 37734 opisane jest bardzo proste urządzenie, w którym za cylindrem maszyny do liniowania umieszczony jest tej samej wielkości cylinder drukujący, służący do bezpośredniego

drukowania arkuszy na cylindrze do liniowania. Wykonanie takie nie jest dogodne, ponieważ prawidłowe drukowanie arkuszy na cylindrze do liniowania, pokrytym koniecznym do liniowania sukrem, jest niemożliwe.

Według wynalazku usuwa się tę wadę w ten sposób, że pomiędzy mechanizmem do drukowania i cylindrem do liniowania umieszcza się cylinder dodatkowy o małej średnicy, na który papier jest doprowadzany przy pomocy zwykle stosowanych nici, przy czym nici górne prowadzą papier po cylindrze dodatkowym, a nici dolne są kierowane przy pomocy wałków dodatkowych pod cylinder, a to w tym celu, aby papier przylegał gładko do cylindra dodatkowego.

Prawidłowe prowadzenie arkuszy papieru na cylindrze dodatkowym jest zapewnione przy pomocy jednej lub kilku tarcz o średnicy bębna do drukowania, zaopatrzonych w gumowe obręcze. Wyłączenie mechanizmu drukującego odbywa się w znany sposób przez podniesienie ku górze odpowiednio osadzonego wału bębna drukującego, po czym mechanizm według wynalazku pracuje nadal jako zwykła maszyna liniująca bez wykonywania druku. Wyłączanie mechanizmu drukującego można dokonywać oddzielnie lub w połączeniu z wyłączaniem maszyny do liniowania.

Mechanizm według wynalazku można również zastosować do maszyn do dwustronnego liniowania, jeżeli drukowanie odbywa się przy pomocy gumowych klisz drukujących i szybko schnących anilinowych farb drukarskich, co umożliwia drukowanie bez przerwy w jednym ciągu pracy po obu stronach arkusza.

Na rysunku przedstawiono dwa przykłady wykonania mechanizmu według wynalazku, a mianowicie fig. 1 przedstawia widok z przodu mechanizmu według wynalazku, fig. 2 — schemat przekroju wzdłuż linii II-II na fig. 1, fig. 3 zaś —

schemat przekroju drugiego przykładu wykonania.

Ponieważ na cylindrze do liniowania pokrytym sukrem nie można wykonać, jako na podkładzie miękkim, wyraźnego druku, więc papier, w przykładach wykonania wynalazku, przedstawionych na fig. 1 i 2, przechodzi z cylindra do liniowania 1 na stalowy cylinder dodatkowy 2 o mniejszej średnicy, obracający się w łożyskach kulkowych. Nad tym cylindrem umieszczono na wale 3 jeden lub większą liczbę bębnow drukujących 4, posiadających taką samą średnicę, jak cylinder do liniowania 1, przy czym bębny te wraz z dodatkowym cylindrem 2 są napędzane za pośrednictwem odpowiedniej, nie uwidocznionej na rysunku, przekładni kół zębatach. Bębny 4 wraz z umieszczonymi przed nimi, na nieprzedstawionej na rysunku poprzeczce, małymi przyrządami 5 dostarczającymi farbę, mogą być przesuwane w kierunku bocznym na wale 3. Poza tym na wale 3 umieszczonych jest kilka dających się również przesunąć i posiadających gumowe obręcze tarcz 6 do prowadzenia papieru na cylindrze 2. Tarcze te posiadają średnice równe średnicy bębnow 4, na które nakleja się znany sposóbem klisze gumowe.

Arkusze papieru są prowadzone na cylindrze 1 między niemi górnymi i dolnymi, na stalowym zaś cylindrze 2 są one prowadzone tylko nitkami górnymi, ponieważ nitki dolne omijają cylinder stalowy 2, biegnąc po cienkich wałkach stalowych 7, 8, osadzonych w łożyskach kulkowych po obu bokach cylindra 2. Takie prowadzenie zapewnia gładkie przyleganie papieru do cylindra 2.

Mechanizm według wynalazku działa w sposób opisany poniżej. Maszyna do liniowania musi oczywiście być nastawiona na liniowanie przerywane, aby można było otrzymać druk dokładnie w wyznaczonym miejscu, przy czym obwód cylindrów można wyzyskać, jak to zwykle bywa, dla jednego, dwóch lub trzech arkuszy dzięki te-

mu, że bębny drukujące posiadają obwody równe obwodowi cylindra liniarskiego. Papier o szerokości równej długości cylindrów można zadrukowywać i przecinać wzdłuż za pomocą odpowiedniego urządzenia. Papier doprowadzony do cylindra 1 do liniowania zostaje poliniowany w dwóch kolorach, następnie jest prowadzony na stalowym cylindrze 2 nie tylko nitkami górnymi lecz również i tarczą 6, posiadającą gumową obręcz, i otrzymuje nadruk. Z kolei papier przechodzi pomiędzy nitkami górnymi i dolnymi do następnego cylindra, a wreszcie po przejściu przez urządzenie przecinające wzdłuż zostaje doprowadzony do przyrządu odkładającego.

Odpowiednio do liczby bębnow drukujących 4 można zaopatrywać arkusze papieru o formatach podwójnych w odpowiednie nadruki.

Uniesienie ku górze mechanizmu drukującego np. za pomocą odpowiedniej dźwigni ręcznej powoduje przerwanie jego pracy, po czym bez jakichkolwiek dalszych czynności można dalej liniować papier liniami ciągłymi lub przerywanymi przy pomocy maszyny do liniowania.

Przez dołączenie do maszyn do dwustronnego liniowania, zawierających dwa cylindry, dwóch mechanizmów drukujących i zastosowanie do druku szybko schnących farb anilinowych można wykonywać dwustronne liniatury równocześnie z dwustronnym drukiem.

Mechanizm według fig. 3 umożliwia zadrukowanie arkusza papieru na całej nieprzerwanej długości cylindrów. Zastosowany jest tu jeden bęben 16 o długości równej długości cylindra liniującego. Papier jest prowadzony między tym bębniem i cylindrem stalowym 2 bez pomocy nitki. Nitki dolne są prowadzone pod cylindrem stalowym 2 wałkami 9, 7, 8 i 8, 7, 15, natomiast nitki górne są prowadzone za pomocą dalszych wałków stalowych 9, 10, 11, 12, 13, 14 i 15 naokoło bębna 16.

Arkusz papieru biegnie z cylindra liniu-

jącego między dolnymi i górnymi nitkami do wałka 10, dalej po linii poziomej między drukującym bębniem 16 i cylindrem 2, a następnie wchodzi po wałku 7 między wałki 14 i 15, tym samym między nitki dolne i górne.

Przy zastosowaniu klisz drukujących linie poprzeczne otrzymuje się w jednym zabiegu roboczym liniaturę o liniach poziomych i pionowych, np. kratkę.

Ponieważ na obwodzie cylindra liniującego mieszczą się przeważnie dwa lub trzy arkusze papieru, można zastosować bęben drukujący 16 o średnicy równej połowie lub jednej trzeciej średnicy cylindra liniującego, co umożliwia łatwiejszą obsługę, przy czym bęben jest obracany z szybkością obwodową dwa lub trzy razy większą.

Jeżeli z bębniem drukującym współpracuje większa liczba przyrządów dostarczających farbę, dosuwanych do tego bębna i odsuwanych od niego okresowo przy pomocy tarcz kciukowych, wówczas przy pomocy jednej kliszy zawierającej, np. do liniatur buchalteryjnych, tak linie nagłówkowe, jak i linie poziome (wierszowe), można jednocześnie drukować linie nagłówkowe kolorem czerwonym i linie poziome kolorem niebieskim, a zarazem liniować na cylindrze liniującym czerwone i niebieskie linie pionowe.

Zastrzeżenia patentowe

1. Mechanizm do jednoczesnego drukowania i liniowania arkuszy papieru, znamienny tym, że pomiędzy cylindrem do liniowania (1) i jednym lub kilkoma bębnami do drukowania (4 i 16) posiada dodatkowy cylinder stalowy (2), co umożliwia prawidłowe drukowanie napisów lub linii poprzecznych na całej długości papieru.
2. Mechanizm według zastrz. 1, znamienny tym, że po obu stronach dodatkowego cylindra stalowego (2) umieszczone są wałki stalowe (7, 8), kierujące dolne

- nici przewodnicze pod cylinder dodatkowy (2).
3. Mechanizm według zastrz. 1 i 2, znamieny tym, że posiada jedną lub kilka tarcz zaopatrzonych w obręcze gumowe, osadzonych na wałku (3) mechanizmu drukującego i prowadzących arkusze papieru po cylindrze (2).
 4. Mechanizm według zastrz. 1 — 3, znamieny tym, że posiada wałki (9 — 15) kierujące nitki górne na około bębna drukującego tak, że arkusz papieru pomiędzy bębniem drukującym i cylindrem dodatkowym (2) nie jest prowadzony nitkami i przy zastosowaniu odpowiedniej długości bębniów drukujących można drukować napisy i linie na całej szerokości arkusza.
 5. Mechanizm według zastrz. 1 — 4, znamieny tym, że bęben drukujący posiada obwód stanowiący połowę obwodu cylindra (1) do liniowania, przy czym bęben jest obracany z szybkością obwodową dwa razy większą.
 6. Mechanizm według zastrz. 1 — 5, znamieny tym, że z bębniem drukującym współpracują dwa lub większa liczba przyrządów dostarczających farbę (5), dosuwanych do tego bębna i odsuwanych od niego okresowo przy pomocy tarcz kciukowych, wskutek czego otrzymuje się przy pomocy jednej kłiszy liniaturę wielobarwną.

Edward Kręglewski
Zastępca: Mgr Andrzej Au
rzecznik patentowy

Fig. 1.



