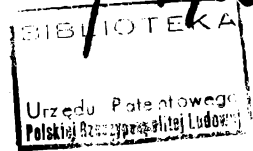


20 lipca 1926 r.

URZĄD PATENTOWY



B41f 19/02



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 3561.

Kl. 15 d 23.

American Bank Note Company
(New York, Stany Zjednoczone Ameryki).

Maszyna drukarska.

Zgłoszono 11 lipca 1924 r.
Udzielono 27 listopada 1925 r.

Wynalazek dotyczy rotacyjnej maszyny drukarskiej z matrycą; matrycowy walec posiada jedną tylko głęboko wyrytowaną lub wytrawianą matrycę; budowa tej maszyny jest taka, że odbija ona na minutę taką samą ilość lub więcej druków, niż maszyna rotacyjna o dwóch matrycach; wydajność jej przewyższa wydajność maszyny płaskiej jednomatrycowej i jest równa wydajności (lub wyższa) zwykłych maszyn płaskich o czterech matrycach.

Budowa maszyny jest tego rodzaju, że bez względu na powiększoną ilość odbitek umożliwia ona wskutek znacznej kątowej szybkości walca dokładne wytarcie matrycy specjalnym przyrządem przed wykonaniem każdej odbitki, przyczem zwilżony papier pozostaje dostatecznie długo

w styczności z matrycą, w celu otrzymania czystego i wyraźnego druku. Ponieważ maszyna według wynalazku daje powiększoną ilość odbitek, więc i ilość obrotów matrycowego walca jest powiększona w porównaniu z maszynami wielomatrycowymi, wobec czego rozkład części maszyny jest taki, by mogła ona wykonać znaczną ilość obrotów, uwzględniając równocześnie czas, potrzebny do farbowania i wycierania matrycy oraz dostateczny do nadrukowania papieru na matrycy.

Gdy drukowanie odbywa się za pomocą głęboko rytowanych lub wytrawianych matryc, szybkość obrotowa matrycy jest ograniczona, gdyż przekroczenie pewnej określonej szybkości sprawia to, że przyrządy wycierające i wygładzające zamiast

tego, by zdejmować farbę z niedrukującej powierzchni matrycy i wcierać ją w wyżłobienia walca drukującego, działając odwrotnie, t. j. wyciągają farbę z wyżłobień i powlekają nią powierzchnię niedrukującą. Tak więc powiększenie ilości drukowanych odbitek nie zależy jedynie tylko od powiększenia ilości obrotów walca matrycowego, lecz pozostaje w związku z pewnymi konstrukcyjnymi właściwościami maszyny, któreby pozwalały na powiększenie ilości obrotów i zarazem na dokładne wycieranie i wygładzanie matrycy. Walec zbierający powinien być tak umieszczony w stosunku do linii szczypania się walca matrycowego z walcem, by powstało pewne opóźnienie w usuwaniu z matrycy wydrukowanych odbitek, a to w celu wyrównania szybkości obrotowej walca, by arkusz pozostawał na matrycy tak długo, aż farba drukarska dostatecznie przylgnie do niego, zanim zostanie on usunięty przyrządem zbierającym.

Walec matrycowy maszyny według wynalazku posiada w stosunku do walców maszyn wielomatrixowych średnicę znacznie mniejszą. Można przyjąć, że gdy średnica walca wielomatrixowej maszyny wynosi 144 cm, walec maszyny podług niniejszego wynalazku posiada średnicę tylko 72 cm, a więc ilość obrotów tego ostatniego może być dwa razy większa niż walca maszyny wielomatrixowej, przyczem w obydwóch maszynach szybkości na obwodach walców są jednakowe, jak również i odstępy czasu wycierania i wygładzania matrycy. Wobec tego maszyna podług wynalazku może wyprodukować tę samą ilość odbitek w jedną minutę przy pojedynczej matrycy, jak i maszyna o większej średnicy walca z dwiema matrycami. Maszyna podług niniejszego wynalazku posiada matrycę o łuku 180° , przyczem długość łuku jest uzależniona od sprawności maszyny do gnięcia matrycy i od konieczności nasuwa-

nia piasty na walec, nie zdejmując go z maszyny. Mogą być użyte krótsze matryce, jednak największy dopuszczalny łuk matrycy wynosi 180° . Przy walcu o mniejszej średnicy, ilość jego obrotów na minutę może być powiększona bez zmiany okresu czasu wycierania i wygładzania matrycy, należy jednak ustawić walec zbierający w znacznym odstępie od linii załączenia walca naciskającego z matrycowym, aby osiągnąć potrzebny odstęp czasu pomiędzy chwilą wykonania odbitki i usunięciem jej z matrycy, gdyż powyższy odstęp jest uzależniony bezpośrednio od powiększonej kątowej szybkości walca.

Dla maszyny drukarskiej o jednej matrycy warunki drukowania są takie same, jak i dla maszyny wielomatrixowej o większej średnicy walca, przyczem sprawność obu maszyn jest jednakowa, jakkolwiek w jednym wypadku pracuje jedna matryca tylko, w drugim zaś dwie. Następnie ilość odbitek, wykonanych w jedną minutę na maszynie podług tego wynalazku, jest $2\frac{1}{2}$ razy większa od ilości, którą daje zwykła płaska maszyna drukarska, i o $\frac{1}{3}$ część większą od wydajności wielokrotnych płaskich maszyn o czterech matrycach.

Załączony rysunek uwidacznia dla przykładu maszynę drukarską według wynalazku.

Matrycowy walec *a* jest zaopatrzony w pojedynczą matrycę *b*. Farba drukarska doprowadza się do matrycy z korytka farbierskiego *c* za pomocą walców rozdzielczych *d* i powlekających *e*. Przyrząd obcieraający składa się z dwóch części *f* i *g*, przez które prowadzi się sukno *i*. Wymienione części, jak również nie pokazane na rysunku urządzenia do odsadzania sukna, są urządzone w sposób zwykły. Walec drukarski *h* posiada chwytacz *m*, zdejmujący arkusz z doprowadzającego stołu *n* i równocześnie podsuwający go pomiędzy walec *k* i matrycę *b*.

Walec zbierający o , jak również jego części są zwykłej konstrukcji. Walec ten jest osadzony pod kątem 90° od miejsca wykonania druku, tak iż arkusz pozostaje dość długo w styczności z matrycą, by zabezpieczyć przyleganie farby do papieru. Do druku używa się zwilżonych arkuszy. Oddzielne arkusze papieru są doprowadzane zapomocą chwytaaczy m ze stołu n na walec a , który szczepia je z matrycą b , osadzoną na tym walcu a . Chwytaacze m , gdy tylko miną walec a , zwalniają arkusz, który będąc ściskany pomiędzy walcem k i matrycą b na linii ich szczepienia dla dokonania druku, obraca się dalej na matrycy, nim nie dosięgnie zbierającego walca o . Przy mijaniu powlekających walców e , matryca nabiera farby, przyczem do usunięcia farby z powierzchni niedrukującej i do wciśnięcia jej w rytowane żłobki służy obcieraacz h . Przy dalszem obracaniu się walca a matryca wchodzi w styczność z suknem i , które usuwa pozostałe na niej resztki farby i dokładnie wygładza jej powierzchnię. Ponieważ średnica walca a jest znacznie mniejsza, niż średnice walców maszyn wielomatrixowych, można nadać mu większą szybkość obrotową, niż ta, którą stosowano do wielkich walców zwykłych maszyn, gdyż sprawność maszyny jest ograniczona szybkością matrycy, nie zaś ilością obrotów walca na minutę, od której zależy wydajność maszyny, ponieważ każdy obrót walca daje jedną odbitkę. Można więc przez zastosowanie walca o małej średnicy wykonać większą ilość odbitek, niż na wielkich walcach, nie zmieniając przytem obrotowej szybkości matrycy.

Jeśli wymiary dotychczas stosowanych wielomatrixowych maszyn pozostają w powyżej podanym stosunku do walców maszyny według wynalazku, jasne jest, że matryce przebiegają przy każdym obrocie dużego walca 3,75 m, gdy matryca małego walca przebiega tylko 1,87 m podczas jednego obrotu. Ponieważ działanie przy-

rzędu obcieraającego i wygładzającego jest skuteczniejsze przy większym przebiegu walców w jedną minutę, staje się oczywiste, że walec mniejszy, obracając się dwa razy szybciej, niż walec duży, posiada jednakowe z tym ostatnim warunki, dotyczące wycierania i wygładzania.

Gdyby w maszynach według niniejszego wynalazku zbierający walec był tak blisko położony względem miejsca drukowania, jak w maszynach wielomatrixowych, byłby okres czasu pomiędzy wykonaniem druku i usunięciem odbitki z matrycy znacznie zmniejszony; zaleca się więc przy zastosowaniu walca o małej średnicy ustawiać walec zbierający dalej od miejsca drukowania, by zapewnić dokładne odbijanie się farby na papierze przed usunięciem arkusza z matrycy przez walec zbierający. Wydajność maszyny podług wynalazku niniejszego w stosunku do używanych dotychczas jednomatrixowych maszyn jest powiększona tak, że maszyna ta może być z powodzeniem użyta w tych wypadkach, gdy ilość odbitek nie jest dostatecznie wielką, by drukować je na maszynach wielomatrixowych. Okoliczność ta jest ważna, jeżeli wziąć pod uwagę koszty wykonania takich matryc. Rzecz oczywista, iż gdy chodzi o wykonanie znaczniejszej ilości odbitek, które wymaga przygotowania wielu jednakowych matryc, nie mogą być wyzyskane zalety podanej maszyny, gdyż jej matryca prędko zużyłaby się; zresztą zalety maszyny według wynalazku uwydatniają się szczególnie tylko podczas krótkotrwałego napędu.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Maszyna drukarska, znamiennej tem, że na walcu matrycowym (a) o małej średnicy jest osadzona jedna głęboko rytowana matryca (b), z którą współdziałał walec dociskający (k) oraz urządzenia do

jej farbowania (*c*), wycierania i wygładzania, przyczem walec matrycowy (*a*) obraca się z szybkością dostateczną, by nadać matrycy szybkość obwodową stosownie do jak-najmniejszej ilości czasu, niezbędnego do wytarcia matrycy, napelnienia rytowanych wyżłobień farbą i wygładzenia niedrukującej powierzchni matrycy przez odpowiednie urządzenia.

2. Maszyna według zastrz. 1, znamienna tem, że posiada na walcu dociskającym (*k*) chwytacze (*m*) oraz oddzielny walec zbierający (*o*) do usuwania wydrukowanych arkuszy z matrycy, przyczem walec ten jest dostatecznie oddalony od miejsca dru-

kowania, aby farba miała dostateczny czas przylgnąć do papieru przed wyjęciem go z maszyny.

3. Maszyna według zastrz. 1 i 2, znamienna tem, że posiada głęboko rytowaną wygiętą matrycę o łuku 180° obwodu walca matrycowego.

4. Maszyna według zastrz. 1—3, znamienna tem, że posiada walec zbierający, umieszczony pod kątem 90° w stosunku do walca dociskającego.

American Bank Note Company.

Zastępca: M. Kryzan,
rzecznik patentowy.

